

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.10.2025 15:06:46
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad796a448a5e700f8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

УТВЕРЖДЕНО:
Приказом ректора
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»
от «03» 09 2025 г. № 107

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

15.04.03 Прикладная механика

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Цифровые технологии в производственной сфере

(наименование профиля (специализации, программы) подготовки)

магистр

(квалификация: бакалавр/специалист/магистр)

очная, заочная

(форма обучения: очная, заочная, очно-заочная)

Алчевск
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1 Спецификация	3
2 Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам	6
3 Распределение заданий по типам и уровням сложности	30
4 Сценарии выполнения диагностических заданий	56
5 Сценарии оценивания выполнения тестовых заданий	57
6 Типы заданий с ключами к оцениванию тестовых заданий комплекта оценочных материалов	136

1 СПЕЦИФИКАЦИЯ

Назначение комплекта оценочных материалов

Комплект оценочных материалов (КОМ) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, профиль «Цифровые технологии в производственной сфере».

Нормативное основание отбора содержания

Оценочные материалы по основной профессиональной образовательной программе составлены с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №731 от 09 августа 2020 года;
- профессионального стандарта «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. №681н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г., регистрационный №60581);
- профессионального стандарта «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. №292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 апреля 2017 г., регистрационный №46271);
- профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. №121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный №31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный №45230);
- профессионального стандарта «Специалист по разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г., №277н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 мая 2017 г., регистрационный №46603);
- профессионального стандарта «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г., №274н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2017 г., регистрационный №46666);
- профессионального стандарта «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г., №271н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 мая 2017 г., регистрационный №46667);
- профессионального стандарта «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов», утвержденному приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 июля 2019 г., №478н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2019 г., регистрационный №55441);

– профессионального стандарта «Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов», утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 июля 2019 г. №478н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2019 г., регистрационный №55441);

– профессионального стандарта «Специалист по автоматизированной разработке технологий и программ для станков с числовым программным управлением», утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июля 2019 №463н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 г., регистрационный №55408);

– профессионального стандарта «Специалист по инструментальному обеспечению механосборочного производства», утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 апреля 2018 г. №280н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 мая 2019 г., регистрационный №51066).

Количество заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	20
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	16
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	16
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	16
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	16
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	16
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	16
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации в области профессиональной деятельности	16
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	16
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внед-	16

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
	рение на производстве	
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	16
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	16
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	16
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке	16
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	16
ОПК-10	Способен разрабатывать математические и компьютерные модели при решении научно-технических задач в области прикладной механики	16
ОПК-11	Способен определять направления перспективных исследований в области прикладной механики с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий	16
ОПК-12	Способен создавать алгоритмы цифровой обработки баз данных результатов испытаний и эксплуатации сложных деталей и узлов в машиностроении, разрабатывать современные цифровые программы расчетов и проектирования деталей, узлов, конструкций, машин и материалов с учетом требований надежности, долговечности и безопасности их эксплуатации	16
ПК-1	Способен разрабатывать и анализировать технологические схемы механосборочного цеха, производить анализ эффективности технологической подготовки производства машиностроительных изделий, выявлять узкие места в рамках участков изготовления деталей и узлов, участвовать в модернизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства	16
ПК-2	Способен выбирать и эффективно использовать оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчёта параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств, а также средств для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции	20

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПК-3	Способен осуществлять технологический контроль проектной конструкторской документации, производить оценку возможности достижения показателей технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, разрабатывать мероприятия по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции	16
ПК-4	Способен анализировать состояние функционирования машиностроительных производств с использованием прогрессивных методов и средств анализа, участвовать в разработках программ повышения эффективности и оптимизации работы машиностроительного производства, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции и производить разработку мероприятий по сокращению и устранению брака	16
ПК-5	Способен выполнять работы по контролю технологических процессов производства деталей, стандартизации и сертификации продукции машиностроительных производств, разрабатывать мероприятия по эффективному использованию ресурсов с учетом экологической безопасности	16
ПК-6	Способен участвовать в организации процесса разработки технологических и производственных систем машиностроительных производств	16
ПК-7	Способен организовывать работы по проектированию новых и модернизации действующих машиностроительных производств, производить выбор технологий, инструментальных средств оснащения при реализации процессов проектирования, производства, диагностирования и промышленных испытаний изделий машиностроения, осуществлять поиск оптимальных решений с учетом требований качества, надежности, безопасности и технико-экономических показателей	20
ПК-8	Способен осуществлять контроль за испытанием изделий, средств, прогрессивных технологий машиностроительных производств, внедрять современные методы проектирования, автоматизации и управления производством, оценивать производственные и непроизводственные затраты	16
ПК-9	Способен участвовать в проведении работ по модернизации, повышению качества выпускаемой продукции, применяемых технологий и элементов, проводить маркетинговые исследования научно-технической информации с целью внедрения инновационных технологий для повышения конкурентоспособности изделий машиностроения	16
ПК-10	Способен участвовать в координации работ с персоналом с целью профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	16
ПК-11	Способен организовывать контроль по наладке, настройке, опытной проверке, техническому, эксплуатационному обслу-	16

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
	живанию оборудования, средств и систем машиностроительных производств	
ПК-12	Способен к практическому применению современных методов определения эксплуатационных характеристик элементов и систем машиностроительного производства, средств программного обеспечения	16
ПК-13	Способен участвовать в организации приемки и освоения новых технических средств, процессов и систем машиностроительных производств	16
ПК-14	Способен проводить научные эксперименты, наблюдения и измерения, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности, внедрять разработки, выполненные на основе исследований, позволяющие повысить качество выпускаемых изделий, улучшить технологические процессы, средства и системы машиностроительных производств	16
ПК-15	Способен использовать результаты научных экспериментов, анализов, методов и способов для решения технических проблем, оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, разрабатывать программное обеспечение	16
ПК-16	Способен разрабатывать планы и методические программы проведения исследований и технических разработок, осуществлять сбор и изучение научно-технической информации, проводить анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, осуществлять их теоретическое обобщение	16
ПК-17	Способен разрабатывать технические задания на создание новых эффективных технологий изготовления изделий машиностроительного производства, на модернизацию и автоматизацию производственных и технологических процессов, средств и систем на основе анализа при заданных критериях, целевых функциях и ограничениях	16
ПК-18	Способен участвовать в разработке технических проектов машиностроительных производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных параметров, разрабатывать варианты решения проектных задач, производить анализ и выбор оптимальных решений, прогнозировать их последствия, определять показатели технического и экономического уровней проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий	16
ПК-19	Способен разрабатывать конструкторскую и эксплуатационную документацию проектируемых процессов, устройств и систем, проводить технические расчеты, выполнять технико-экономическое и стоимостное обоснование, проводить оценку инновационного потенциала и рисков по выполняемым проектам	16
ПК-20	Способен участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и	16

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
	научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способен проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения	
Всего		620

2 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО КОМПЕТЕНЦИЯМ И ДИСЦИПЛИНАМ

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ПК-1	Способен разрабатывать и анализировать технологические схемы механосборочного цеха, производить анализ эффективности технологической подготовки производства машиностроительных изделий, выявлять узкие места в рамках участков изготовления деталей и узлов, участвовать в модернизации действующих и проектировании новых машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства	ПК-1.1. Знает основные проблемы развития инструментального производства и методы их решения, связь этих проблем с процессами в зоне формообразования, новые эффективные технологии производства инструментальной техники, теоретические основы обеспечения долговечности инструмента и выбора оптимальных режимов обработки	Инструментальное обеспечение цифрового производства	4	1, 311
		ПК-1.2. Знает методы расчета энергосиловых параметров операций, методы проектирования деформирующего инструмента и штамповочной оснастки; возможности технологических операций холодной листовой штамповки, особенности конструкций используемой штамповочной оснастки; современные подходы к разработке средств и технологий проектирования	Проектно-конструкторское обеспечение процессов листовой штамповки	2	5, 6, 315
		ПК-1.3. Умеет выполнять технологические задания по модернизации техпроцессов производства, разрабатывать и внедрять новые технологии производства инструментальной техники, конструкции инструмента, новых инструментальных материалов, повышения их стойкости	Инструментальное обеспечение цифрового производства	4	2, 3, 312, 313, 314
		ПК-1.4. Умеет обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; разрабатывать технологические процессы в ходе подготовки производства новой продукции; проектировать штампы холодной листовой штамповки с элементами автоматизации; участвовать в разработке и внедрении оптимальных конструкций штамповой оснастки	Проектно-конструкторское обеспечение процессов листовой штамповки	2	7, 316, 317

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-1.5. Владеет способностью участвовать в освоении вводимых в производство средств инструментального обеспечения, способностью разрабатывать новые и использовать известные навыки оценки качества инструмента и назначение оптимальных режимов обработки; способностью использовать научные результаты, в том числе полученные в вузе и на кафедре, для решения технологических проблем производства	Инструментальное обеспечение цифрового производства	4	4
		ПК-1.6. Владеет программами для расчетов параметров технологических процессов для их реализации; навыками проектирования деталей и узлов с использованием программных систем компьютерного проектирования (CAD-систем) на основе эффективного сочетания передовых CAD/CAE-технологий и выполнения многовариантных CAE-расчетов	Проектно-конструкторское обеспечение процессов листовой штамповки	2	8, 318
ПК-2	Способен выбирать и эффективно использовать оборудование, инструменты, технологическую оснастку, средства автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмы и программы выбора и расчёта параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик	ПК-2.1. Знает методы и критерии выбора технологической информации о материалах, оборудовании, режущем инструменте, средства измерения, станочных приспособлениях, режимах резания, нормирования времени, видах термообработки, покрытия	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	319
		ПК-2.2. Знает основные методы выбора инструмента, материала режущей части инструмента	Инструментальное обеспечение цифрового производства	4	321
		ПК-2.3. Знает принципы и методику проектирования работоспособной, высокопроизводительной и экономической технологической оснастки на основе современных научных и технических достижений отечественного и зарубежного машиностроения	Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением	1	13, 323
		ПК-2.4. Знает критерии выбора, современный уровень развития и технологические возможности оборудования с числовым программным управлением	Программно-управляемые производственные системы	2	15, 16

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	машиностроительных производств, а также средств для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции	ПК-2.5. Знает критерии выбора с учетом современного уровня развития и технологических возможностей оборудования с числовым программным управлением и возможностей CAD-CAM системы	Компьютерно-интегрированное производство	2	17, 18
		ПК-2.6. Умеет задавать и вводить технологическую информацию в одной из САПР ТП при проектировании технологических процессов изготовления деталей	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	9
		ПК-2.7. Умеет производить выбор инструментальной оснастки в зависимости от обрабатываемого материала, условий обработки, назначать оптимальные режимы обработки	Инструментальное обеспечение цифрового производства	4	11, 12
		ПК-2.8. Умеет проектировать станочные приспособления для оборудования с ЧПУ, разрабатывать технические задания на их проектирование, использовать новые виды материалов и технологические методы для ускорения изготовления и удешевления приспособлений, а также для их рациональной эксплуатации	Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением	1	14
		ПК-2.9. Умеет оценивать эффективность назначения технологического оборудования, методов обработки, обрабатывающих инструментов, средств технологического оснащения, режимов резания при подготовке управляющих программ	Программно-управляемые производственные системы	2	325
		ПК-2.10. Умеет оценивать эффективность назначения технологического оборудования, методов обработки, обрабатывающих инструментов, средств технологического оснащения, режимов резания при применении CAD-CAM систем	Компьютерно-интегрированное производство	2	327

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-2.11. Владеет возможностями интерфейса одной из САПР ТП с целью определения и введения технологической информации при разработке технологических процессов	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	10, 320
		ПК-2.12. Владеет навыками выбора рациональной инструментальной оснастки, оптимальных режимов обработки, способностью участвовать в освоении новых видов инструментальной оснастки	Инструментальное обеспечение цифрового производства	4	322
		ПК-2.13. Владеет навыками выбора и эффективного использования современных материалов для изготовления установочных элементов и деталей механизма зажима приспособлений; оборудования, инструментов и технологической оснастки для изготовления машиностроительной продукции	Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением	1	324
		ПК-2.14. Владеет навыками поиска и анализа информации в соответствии с критериями эффективного выбора технологического оборудования, средств технологического оснащения и режимов работы, в том числе с применением систем автоматизации подготовки управляющих программ	Программно-управляемые производственные системы	2	326
		ПК-2.15. Владеет навыками поиска и анализа информации о параметрах CAD-CAM системы в соответствии с критериями эффективного выбора технологического оборудования, средств технологического оснащения и режимов работы	Компьютерно-интегрированное производство	2	328
ПК-3	Способен осуществлять технологический контроль проектной конструкторской документации, производить оценку воз-	ПК-3.1. Знает современные методы контроля качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов и готовой продукции	Управление качеством в производственной сфере	3	19, 20, 23, 329, 333
		ПК-3.2. Умеет организовывать и осуществлять контроль качества материалов, средств технологическо-	Управление качеством в производственной сфере	3	21, 24, 26, 330,

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	возможности достижения показателей технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов	го оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов			331, 334, 336
		ПК-3.3. Владеет навыками оценки технико-экономической эффективности технологических процессов с точки зрения получения изделий необходимого качества; участия в создании системы менеджмента качества на машиностроительном предприятии	Управление качеством в производственной сфере	3	22, 25, 332, 335
ПК-4	Способен анализировать состояние функционирования машиностроительных производств с использованием прогрессивных методов и средств анализа, участвовать в разработках программ повышения эффективности и оптимизации работы машиностро-	ПК-4.1. Знает нормативную базу, используемую при контроле и управлении качеством на основе статистических методов	Управление качеством в производственной сфере	3	29, 339
		ПК-4.2. Знает основные понятия в области стандартизации и сертификации продукции, средств и систем машиностроительного производства, правила применения технических регламентов и стандартов в отечественной практике сертификации	Сертификация продукции в производственной сфере	3	27, 337
		ПК-4.3. Знает проблемы, возникающие в машиностроительном производстве, способы их решения и прогнозирования последствий принимаемого решения	Моделирование размерных связей	2	31, 32

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	ительного производства, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции и производить разработку мероприятий по сокращению и устранению брака	ПК-4.4. Знает основы анализа состояния и динамики функционирования машиностроительных производств; современные методы и средства анализа	Технологические основы сборки в цифровом производстве	3	343
		ПК-4.5. Умеет анализировать состояние и динамику функционирования машиностроительных производств; производить выбор методов контроля и управления технологическими процессами	Управление качеством в производственной сфере	3	340
		ПК-4.6. Умеет участвовать в разработке проектов машиностроительных изделий, осуществлять подготовку комплекта документации для аккредитации испытательной лаборатории и решение вопросов сертификации продукции машиностроительного производства	Сертификация продукции в производственной сфере	3	28
		ПК-4.7. Умеет определять проблемы, возникающие в машиностроительном производстве, выбирать пути их решения, прогнозировать последствия принимаемых решений	Моделирование размерных связей	2	341
		ПК-4.8. Умеет разрабатывать методики и программы испытания изделий, элементов машиностроительных производств	Технологические основы сборки в цифровом производстве	3	34, 344
		ПК-4.9. Владеет навыками разработки методик и программ испытаний изделий машиностроительного производства; проведения исследования появления брака и разработки мероприятий по его устранению	Управление качеством в производственной сфере	3	30
		ПК-4.10. Владеет навыками подготовки комплекта документации для аккредитации испытательной лаборатории и решения вопросов сертификации продукции машиностроительного производства	Сертификация продукции в производственной сфере	3	338
		ПК-4.11. Владеет способами и средствами разработки решений, прогнозирования их последствий для машиностроительного производства	Моделирование размерных связей	2	342

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-4.12. Владеет навыками метрологических проверок показателей качества выпускаемой продукции; навыками по сокращению и предотвращению брака	Технологические основы сборки в цифровом производстве	3	33
ПК-5	Способен выполнять работы по контролю технологических процессов производства деталей, стандартизации и сертификации продукции машиностроительных производств, разрабатывать мероприятия по эффективному использованию ресурсов с учетом экологической безопасности	ПК-5.1. Знает патентное законодательство в Российской Федерации	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	35
		ПК-5.2. Знает основные положения и нормативную документацию по охране труда в отрасли; порядок расследования несчастных случаев на производстве	Охрана труда в отрасли	4	37, 348
		ПК-5.3. Знает современные системы автоматизации машиностроительного производства, системы технического и программного обеспечения с учетом требований качества и надежности	Сертификация продукции в производственной сфере	3	39, 349
		ПК-5.4. Знает законодательную и нормативную базу сертификации продукции, системы сертификации продукции, схемы обязательного подтверждения соответствия продукции требованиям ТР	Управление качеством в производственной сфере	3	41, 351
		ПК-5.5. Умеет формулировать, составлять и анализировать документы авторско-правового характера	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	345, 346
		ПК-5.6. Умеет разрабатывать мероприятия по надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования, по обеспечению экологической безопасности	Охрана труда в отрасли	4	38
		ПК-5.7. Умеет организовывать работу по проектированию новых высокоэффективных машиностроительных производств и их элементов при реализации изготовления, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний изделий	Сертификация продукции в производственной сфере	3	350
		ПК-5.8. Умеет разрабатывать мероприятия по комплексному эффективному использованию сырья и ресурсов, замене дефицитных материалов, изысканию повторного использования отходов производств	Управление качеством в производственной сфере	3	42

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		и их утилизации, по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования, по обеспечению экологической безопасности			
		ПК-5.9. Владеет навыками выявления потенциально охраноспособных объектов интеллектуальной собственности и их классификации	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	36
		ПК-5.10. Владеет навыками по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования	Охрана труда в отрасли	4	347
		ПК-5.11. Владеет навыками выбора оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности, стоимости, сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности производства	Сертификация продукции в производственной сфере	3	40
		ПК-5.12. Владеет навыками работы с технической документацией в области сертификации	Управление качеством в производственной сфере	3	352
ПК-6	Способен участвовать в организации процесса разработки технологических и производственных систем машиностроительных производств	ПК-6.1. Знает логические связи, требующие интеграции и взаимодействия различных подсистем САПР ТП при разработке технологических процессов изготовления деталей	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	43, 44, 353
		ПК-6.2. Знает текстовые документы, входящие в состав технической документации машиностроительного производства	Моделирование размерных связей	2	47, 48, 357, 358
		ПК-6.3. Умеет распределять задачи проектирования технологического процесса изготовления детали между подсистемами САПР ТП	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	45, 354, 355
		ПК-6.4. Умеет разрабатывать текстовые документы на машиностроительную продукцию	Моделирование размерных связей	2	49, 50, 359

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-6.5. Владеет возможностями интерфейса одной из САПР ТП с целью организации коллективной разработки технологических процессов или систем автоматизации	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	46, 356
		ПК-6.6. Владеет методами и инструментами разработки текстовой технической документации в машиностроении	Моделирование размерных связей	2	360
ПК-7	Способен организовывать работы по проектированию новых и модернизации действующих машиностроительных производств, производить выбор технологий, инструментальных средств оснащения при реализации процессов проектирования, производства, диагностирования и промышленных испытаний изделий машиностроения, осуществлять поиск оптимальных решений с учетом требований качества, надежности, безопасности и технико-	ПК-7.1. Знает рекомендации к организации работы по разработке технологических процессов изготовления деталей машин с применением САПР ТП с целью обеспечения высокой эффективности машиностроительного производства и его элементов, модернизации и автоматизации, выбора технологических методов, средств технологического обеспечения на этапах проектирования, изготовления, контроля машиностроительных изделий	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	363
		ПК-7.2. Знает рекомендации к организации работ по проектированию новых и модернизации действующих машиностроительных производств	Функционально-стоимостной анализа	4	365
		ПК-7.3. Знает современные информационные технологии, применяемые в производственно-технологической и научной деятельности машиностроительного производства; конструктивные особенности и назначение средств автоматизации и механизации, правила их эксплуатации, критерии оценки оборудования и технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств	Моделирование размерных связей	2	57, 58

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	экономических показателей	ПК-7.4. Знает технологические основы обработки на станках с ЧПУ различных типов: токарных, сверлильных, фрезерных, фрезерно-сверлильных; особенности проектирования операций механической обработки заготовок деталей машин на станках с ЧПУ; методы обеспечения точности размеров при обработке на станках с ЧПУ	Технологии цифрового производства	2	51, 361
		ПК-7.5. Знает технологические основы обработки заготовок деталей машин в условиях гибких производственных систем различных типов и компоновок; особенности проектирования операций механической обработки заготовок деталей машин в условиях гибких производственных систем	Робототехнические комплексы в производственной сфере	3	369
		ПК-7.6. Умеет осуществлять поиск оптимальных решений технологических задач при проектировании процессов производства деталей, определять параметры технического и аппаратно-программного обеспечения процесса разработки с применением САПР ТП	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	53
		ПК-7.7. Умеет организовывать работы по проектированию новых и модернизации действующих машиностроительных производств	Функционально-стоимостной анализ	4	366
		ПК-7.8. Умеет выбирать необходимые технические данные для обоснования принятия решений по проектированию технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства; выбирать и применять для решения профессиональных задач машиностроительные информационные технологии	Моделирование размерных связей	2	367

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-7.9. Умеет разрабатывать технологические маршруты и технологические операции, реализуемые на станках с ЧПУ; в зависимости от внешних условий выбирать наиболее эффективные методы обеспечения точности размеров при обработке партии деталей на станке с ЧПУ	Технологии цифрового производства	2	52
		ПК-7.10. Умеет разрабатывать технологические маршруты и технологические операции, реализуемые в условиях гибких производственных систем; в зависимости от внешних условий выбирать наиболее эффективные компоновки гибких производственных модулей для обработки заготовок деталей машин	Робототехнические комплексы в производственной сфере	3	370
		ПК-7.11. Владеет возможностями интерфейса одной из САПР ТП с целью обеспечения высокой эффективности машиностроительного производства и его элементов	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	54, 364
		ПК-7.12. Владеет навыками организации работ по проектированию новых и модернизации действующих машиностроительных производств	Функционально-стоимостной анализ	4	55, 56
		ПК-7.13. Владеет современными информационными технологиями, используемыми для решения стандартных задач в машиностроительном производстве; разрабатывать и экономически обосновывать технические задания для создания средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства; анализировать эскизы, рабочие чертежи, технические проекты и другую техническую информацию; совершенствовать системы автоматизации и механизации технологических процессов, конструкцию технических средств; навыками совершенствования систем автоматизации и механизации	Моделирование размерных связей	2	368

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		зации технологических процессов; методами и инструментами работы с источниками информации и информационно-коммуникативными технологиями для решения стандартных задач профессиональной деятельности			
		ПК-7.14. Владеет навыками размерной привязки инструмента в двух- и трехкоординатных системах ЧПУ; навыками отладки управляющих программ для станков с ЧПУ	Технологии цифрового производства	2	362
		ПК-7.15. Владеет навыками размерной привязки промышленного робота-манипулятора в двух- и трехкоординатных системах ЧПУ; навыками отладки управляющих программ для промышленных роботов	Робототехнические комплексы в производственной сфере	3	59, 60
ПК-8	Способен осуществлять контроль за испытанием изделий, средств, прогрессивных технологий машиностроительных производств, внедрять современные методы проектирования, автоматизации и управления производством, оценивать производственные и непроизводственные затраты	ПК-8.1. Знает основные законодательные акты по охране труда; межотраслевые и отраслевые нормативные акты по ОТ, их кодирования; управление ОТ на отраслевом уровне; ответственность за невыполнение требований по ОТ	Охрана труда в отрасли	4	61, 63, 372
		ПК-8.2. Знает средства технологического оснащения контроля и испытаний машиностроительных изделий	Экономическое обоснование научных решений	4	375
		ПК-8.3. Умеет оценивать соответствие санитарно-гигиенических условий труда нормам; обосновать рациональные методы нормализации условий труда в конкретной производственной ситуации; проводить инструктажи на рабочем месте по вопросам охраны труда	Охрана труда в отрасли	4	62, 64, 373
		ПК-8.4. Умеет разрабатывать средства технологического оснащения контроля и испытаний машиностроительных изделий	Экономическое обоснование научных решений	4	66, 68, 376, 377

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-8.5. Владеет законодательными и правовыми основами охраны труда; культурой и навыками пропаганды безопасности труда	Охрана труда в отрасли	4	371
		ПК-8.6. Владеет навыками разработки средств технологического оснащения контроля и испытаний машиностроительных изделий	Экономическое обоснование научных решений	4	65, 67, 378
ПК-9	Способен участвовать в проведении работ по модернизации, повышению качества выпускаемой продукции, применяемых технологий и элементов, проводить маркетинговые исследования научно-технической информации с целью внедрения инновационных технологий для повышения конкурентоспособности изделий машиностроения	ПК-9.1. Знает способы совершенствования, модернизации, унификации выпускаемой продукции, технологий. производств их элементов, проведения маркетинга и подготовки бизнес-плана выпуска и реализации перспективных конкурентоспособных изделий	Маркетинг в отрасли	3	69, 71, 379, 383
		ПК-9.2. Знает средства и системы машиностроительных производств, технологии координации работы персонала в решении инновационных проблем, способы модернизации, повышения качества выпускаемой продукции	Экономическое обоснование научных решений	4	73, 76, 383, 386
		ПК-9.3. Умеет выполнять работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, внедрению технологий, по проведению маркетинга и подготовке бизнес-плана выпуска и реализации перспективных конкурентоспособных изделий	Экономическое обоснование научных решений	4	74, 75
		ПК-9.4. Умеет проводить работы по модернизации, проводить маркетинговые исследования научно-технической информации с целью внедрения инновационных технологий для повышения конкурентоспособности изделий машиностроения	Маркетинг в отрасли	3	70, 380, 382
		ПК-9.5. Владеет навыками в проведении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемой продукции, по проведению маркетинга и подготовке бизнес-плана выпуска и реализации перспективных конкурентоспособных изделий	Экономическое обоснование научных решений	4	385

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-9.6. Владеет навыками в проведении маркетинговых исследований научно-технической информации с целью внедрения инновационных технологий для повышения конкурентоспособности изделий машиностроения	Маркетинг в отрасли	3	72, 381
ПК-10	Способен участвовать в координации работ с персоналом с целью профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений	ПК-10.1. Знать основные методы профилактики профессиональных заболеваний; гигиеническое нормирование опасных и вредных факторов производства; составляющие безопасности технологического процесса и технологического оборудования; требования пожарной и электробезопасности на предприятиях машиностроительного производства	Охрана труда в отрасли	4	77, 78, 82, 387, 391
		ПК-10.2. Умеет оценить безопасность технологического оборудования по отдельным факторам; определять необходимые технические решения системы предупреждения пожара; электротравматизма на рабочем месте; использовать в своей практической деятельности правовые, социально-экономические, технические, природоохранные мероприятия, направленные на обеспечение здоровых и безопасных условий труда	Охрана труда в отрасли	4	79, 80, 83, 388, 393
		ПК-10.3. Владеть навыками применения полученных знаний на практике; навыками поведения при аварийных и чрезвычайных ситуациях на производстве; навыками предупреждения аварийных ситуаций, профессионального травматизма и профессиональной заболеваемости; навыками защиты от негативного действия вредных и опасных производственных факторов	Охрана труда в отрасли	4	81, 84, 389, 390, 392, 394

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ПК-11	Способен организовать контроль по наладке, настройке, опытной проверке, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем машиностроительных производств	ПК-11.1. Знает современные методы контроля технологической оснастки для станков с ЧПУ	Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением	1	85, 86, 87, 395, 396, 397
		ПК-11.2. Умеет проводить анализ состояния технологической оснастки и ее элементов с использованием современных методов и средств контроля; проводить исследования по выявлению брака при обработке деталей с использованием этой оснастки	Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением	1	88, 89, 90, 398, 399, 400
		ПК-11.3. Владеет навыками разработки методик и программ испытаний технологической оснастки для станков с ЧПУ; навыками в разработке мероприятий по сокращению и устранению брака при обработке деталей с использованием этой оснастки	Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением	1	91, 92, 401, 402
ПК-12	Способен к практическому применению современных методов определения эксплуатационных характеристик элементов и систем машиностроительного производства, средств программного обеспечения	ПК-12.1. Знает основные функции компьютерных автоматизированных систем подготовки управляющих программ, основные принципы постпроцессирования	Программно-управляемые производственные системы	2	93, 94, 403
		ПК-12.2. Знает основные принципы и способы передачи информации от CAD-CAM системы к оборудованию	Компьютерно-интегрированное производство	2	97, 98, 407
		ПК-12.3. Умеет применять возможности компьютерных систем подготовки управляющих программ	Программно-управляемые производственные системы	2	95, 404, 405
		ПК-12.4. Умеет применять возможности CAD-CAM систем для повышения эффективности эксплуатации технологического оборудования	Компьютерно-интегрированное производство	2	99, 408, 409
		ПК-12.5. Владеет навыками применения компьютерных систем подготовки управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением	Программно-управляемые производственные системы	2	96, 406

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-12.6. Владеет навыками применения CAD-CAM систем для решения задач технологического проектирования	Компьютерно-интегрированное производство	2	100, 410
ПК-13	Способен участвовать в организации приемки и освоения новых технических средств, процессов и систем машиностроительных производств	ПК-13.1. Знает современные методы и технологии проектирования с использованием программного обеспечения	Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением	1	101, 102, 103, 411, 412, 413
		ПК-13.2. Умеет разрабатывать техническое задание на проектирование технологической оснастки для оборудования с ЧПУ	Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением	1	104, 105, 106, 414, 415, 416
		ПК-13.3. Владеет прикладными программами конструирования станочных приспособлений для станков с ЧПУ, реализованных в современных САПР	Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением	1	107, 417, 418
ПК-14	Способен проводить научные эксперименты, наблюдения и измерения, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности, внедрять разработки, выполненные на основе исследований, позволяющие повысить качество выпускаемых изделий, улучшить технологические процессы,	ПК-14.1. Знает сущность эксперимента; модели и методы планирования эксперимента; методы обработки экспериментальных данных; основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности	Планирование экспериментов в производственной сфере	1	116, 421, 425, 426
		ПК-14.2. Знает современные технологии проведения научных исследований	Методология научных исследований	1	109, 419
		ПК-14.3. Умеет выбирать план эксперимента исходя из имеющихся возможностей и целей эксперимента, анализировать доступные факторы и формировать оптимальный набор факторов эксперимента; формировать план эксперимента, в том числе и с использованием специализированных программ; построить, интерпретировать и проверить адекватность модели на основе проведенного эксперимента; принимать решения по оптимизации процессов и конструкции, исходя из построенных моделей; выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия и	Планирование экспериментов в производственной сфере	1	111, 424, 115

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	средства и системы машиностроительных производств	планировать реализацию проектов; проводить патентные исследования; определять показатели технического уровня проектируемых процессов.			
		ПК-14.4. Умеет оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей.	Планирование экспериментов в производственной сфере	1	112, 113
		ПК-14.5. Владеет владеть методами планирования, проведения и обработки результатов эксперимента для исследования конструкций, систем, технологических процессов и их оптимизации; методами оценки правильности проведенных расчетов; методами формализации технических задач для последующего их решения математическими методами; основными математическими пакетами прикладных программ для реализации применяемых методов.	Планирование экспериментов в производственной сфере	1	114, 422, 423
		ПК-14.6. Владеет навыками разработки теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств.	Методология научных исследований	1	110, 420
ПК-15	Способен разрабатывать планы и методические программы проведения исследований и технических разработок, осуществлять сбор и изучение научно-технической информации, проводить	ПК-15.1. Знает методы и приёмы компьютерного моделирования различных машиностроительных изделий; виды прикладных библиотек, используемых в современных системах автоматизированного проектирования.	Компьютерные технологии в науке и производстве	1	117, 427
		ПК-15.2. Знает сущность эксперимента; модели и методы планирования эксперимента; методы обработки экспериментальных данных; основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности.	Научно-исследовательская работа (учебная)	1, 2, 3, 4	119, 120

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, осуществлять их теоретическое обобщение	ПК-15.3. Знает передовые тенденции развития методов подготовки управляющих программ и направления развития систем автоматизации подготовки управляющих программ.	Программно-управляемые производственные системы	2	121, 122
		ПК-15.4. Знает передовые тенденции развития CAD-CAM систем	Компьютерно-интегрированное производство	2	123, 124
		ПК-15.5. Умеет формализовать инженерную задачу в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительного производства и выбрать компьютерный инструментарий для ее решения	Компьютерные технологии в науке и производстве	1	428
		ПК-15.6. Умеет выбирать план эксперимента исходя из имеющихся возможностей и целей эксперимента, анализировать доступные факторы и формировать оптимальный набор факторов эксперимента; формировать план эксперимента, в том числе и с использованием специализированных программ; построить, интерпретировать и проверить адекватность модели на основе проведенного эксперимента; принимать решения по оптимизации процессов и конструкции, исходя из построенных моделей; выбирать оптимальные решения, прогнозировать их последствия и планировать реализацию проектов; проводить патентные исследования; определять показатели технического уровня проектируемых процессов	Научно-исследовательская работа (учебная)	1, 2, 3, 4	429
		ПК-15.7. Умеет применять новые научные результаты и методы для проблемно-ориентированного синтеза управляющих программ.	Программно-управляемые производственные системы	2	431
		ПК-15.8. Умеет применять новые научные результаты и методы для повышения эффективности технологической подготовки на базе CAD-CAM систем	Компьютерно-интегрированное производство	2	433

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-15.9. Владеет навыками компьютерного моделирования изделий машиностроения в статике и динамике	Компьютерные технологии в науке и производстве	1	118
		ПК-15.10. Владеет методами планирования, проведения и обработки результатов эксперимента для исследования конструкций, систем, технологических процессов и их оптимизации; методами оценки правильности проведенных расчётов; методами формализации технических задач для последующего их решения математическими методами; основными математическими пакетами прикладных программ для реализации применяемых методов	Научно-исследовательская работа (учебная)	1, 2, 3, 4	430
		ПК-15.11. Владеет навыками поиска, выделения и применения передовых средств и систем подготовки управляющих программ, в том числе компьютерных систем	Программно-управляемые производственные системы	2	432
		ПК-15.12. Владеет навыками поиска, выделения и применения передовых решений задач технологической подготовки производства с применением CAD-CAM систем	Компьютерно-интегрированное производство	2	119, 120
ПК-16	Способен разрабатывать планы и методические программы проведения исследований и технических разработок, осуществлять сбор и изучение научно-технической информации, проводить анализ научных дан-	ПК-16.1. Знает возможности использования патентной документации для создания конкурентоспособной продукции	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	126, 436
		ПК-16.2. Знает методики проведения научных исследований; правила оформления научных исследований, разработок, научно-технических отчетов, публикаций	Методология научных исследований	1	128, 129
		ПК-16.3. Знает значение рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок	Методология научных исследований	1	438, 439

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	ных, результатов экспериментов и наблюдений, осуществлять их теоретическое обобщение	ПК-16.4. Умеет грамотно управлять портфелем интеллектуальной собственности на высокотехнологических предприятиях	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	125, 435
		ПК-16.5. Умеет разрабатывать методики проведения научных исследований, рабочие планы и программы научных исследований и перспективных разработок конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; представлять и докладывать результаты выполнения научных исследований; оформлять и защищать результаты научных исследований	Научно-исследовательская работа (учебная)	1, 2, 3, 4	131, 132
		ПК-16.6. Умеет готовить научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований	Научно-исследовательская работа (учебная)	1, 2, 3, 4	441, 442
		ПК-16.7. Владеет методами прогнозирования коммерческой перспективности на основе патентной информации; навыками управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализацией прав на объекты интеллектуальной собственности	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	127
		ПК-16.8. Владеет навыками оформления научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований	Методология научных исследований	1	130, 440
		ПК-16.9. Владеет технологией оформления, представления и защиты результатов выполненной научно-исследовательской или конструкторско-технологической работы	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	436
ПК-17	Способен разрабатывать технические задания на создание	ПК-17.1. Знает способы разработки и внедрения эффективных средств инструментального производства	Инструментальное обеспечение цифрового производства	4	445, 446

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	новых эффективных технологий изготовления изделий машиностроительного производства, на модернизацию и автоматизацию производственных и технологических процессов, средств и систем на основе анализа при заданных критериях, целевых функциях и ограничениях	ПК-17.2. Знает особенности инструментального обеспечения автоматизированного производства, инструментальные системы автоматизированных машиностроительных производств, методы автоматизированного проектирования инструментов	Интегрированные инструментальные системы автоматизированного производства	1	137
		ПК-17.3. Знает технологические возможности современного металлообрабатывающего оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ), основные показатели эффективности применения станков с ЧПУ для автоматизации технологических процессов в условиях современного машиностроительного производства; тенденции развития основных групп металлорежущих станков с ЧПУ: токарных, сверлильно-фрезерных, шлифовальных	Технология цифрового производства	2	443
		ПК-17.4. Знает требования, предъявляемые к деталям, изготовление которых планируется на оборудовании с ЧПУ (по технологичности, серийности выпуска, конструкторско-технологической проработке чертежей).	Технология цифрового производства	2	450
		ПК-17.5. Знает правила эксплуатации промышленных роботов и технику безопасности при работе с промышленным роботом	Робототехнические комплексы в производственной сфере	3	140
		ПК-17.6. Умеет выполнять технологические задания по модернизации инструмента с целью повышения качества обрабатываемых поверхностей	Инструментальное обеспечение цифрового производства	4	135
		ПК-17.7. Умеет собирать и анализировать исходные информационные и технологические данные по инструментальному обеспечению автоматизированного производства	Интегрированные инструментальные системы автоматизированного производства	1	448

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-17.8. Умеет выбирать оборудование с ЧПУ и соответствующее технологическое оснащение, необходимые для реализации технологических процессов механической обработки заготовок деталей машин	Технология цифрового производства	2	134
		ПК-17.9. Умеет анализировать технические требования и технологичность конструкции деталей с точки зрения обеспечения эффективности их обработки на станках с ЧПУ, разрабатывать конструкторско-технологические мероприятия для обеспечения целесообразности обработки партий деталей на станках с ЧПУ	Технология цифрового производства	2	444
		ПК-17.10. Умеет программировать промышленный робот	Робототехнические комплексы в производственной сфере	3	449
		ПК-17.11. Владеет способностью участвовать в освоении вводимых в производство средств инструментального обеспечения, способностью разрабатывать специальный режущий инструмент для обработки сложных поверхностей	Инструментальное обеспечение цифрового производства	4	136
		ПК-17.12. Владеет навыками выбора инструментов	Интегрированные инструментальные системы автоматизированного производства	1	138
		ПК-17.13. Владеет навыками поиска информации и работы с технической документацией, необходимой для проектирования технологических процессов, реализуемых на станках с ЧПУ (паспорта оборудования, каталоги технологического оснащения, нормативно-справочные материалы по режимам обработки и нормированию трудоемкости)	Технология цифрового производства	2	133
		ПК-17.14. Владеет навыками работы с различными датчиками и исполнительными механизмами, устройствами обработки сигналов	Робототехнические комплексы в производственной сфере	3	139, 140

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ПК-18	Способен участвовать в разработке технических проектов машиностроительных производств с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных параметров, разрабатывать варианты решения проектных задач, производить анализ и выбор оптимальных решений, прогнозировать их последствия, определять показатели технического и экономического уровней проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий	ПК-18.1. Знает проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Научные семинары	2, 3, 4	143, 145, 453, 454, 455, 456, 457, 458
		ПК-18.2. Умеет разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение машиностроительного назначения	Научные семинары	2, 3, 4	141, 142, 144, 146, 147, 148
		ПК-18.3. Владеет способностью использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем в области машиностроения	Научные семинары	2, 3, 4	451, 452
ПК-19	Способен разрабатывать конструкторскую и эксплуатационную документацию проектируемых процессов, устройств и систем, проводить технические расчеты,	ПК-19.1. Знает классификацию технологической оснастки для станков с ЧПУ; методы проектирования технологической оснастки различных видов; методы расчёта эффективности применения технологической оснастки для оборудования с ЧПУ; способы установки заготовок в приспособлениях, их базирования и закрепление	Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением	1	149, 150, 151, 459, 463, 464

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	выполнять технико-экономическое и стоимостное обоснование, проводить оценку инновационного потенциала и рисков по выполняемым проектам	ПК-19.2. Умеет правильно выбрать приспособление для механической обработки заготовки на станках с ЧПУ токарной, сверлильной, фрезерной и расточной групп; разрабатывать и оформлять техническое задание на проектирование; рассчитывать погрешность базирования, усилие зажима, пользоваться нормативными документами, справочной литературой при выборе и расчете основных видов оснастки, формулировать технические требования к проектируемым приспособлениям для станков с ЧПУ; составлять описание принципа работы приспособлений	Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением	1	152, 153, 154, 460, 462, 465
		ПК-19.3. Владеет навыками выбора аналогов и прототипов при проектировании конструкций приспособлений для станков с ЧПУ для реализации технологических процессов изготовления деталей и изделий машиностроительного производства; методиками проектирования и расчёта технологической оснастки для станков с ЧПУ с учетом ее особенностей; методиками расчёта экономической эффективности применения разработанной оснастки	Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением	1	155, 156, 461, 466
ПК-20	Способен участвовать в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в по-	ПК-20.1. Знает основные направления науки, техники и технологии в области профессиональной деятельности; методы и инструментарию проведения аналитического обзора информационных источников; правила оформления научно-технических отчетов, диссертаций, методических пособий	Научно-исследовательская работа (учебная)	1, 2, 3, 4	157, 158, 159, 160, 467, 468
		ПК-20.2. Умеет применять в учебной деятельности современные методы исследования; анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации в виде постановки лабораторного практикума; рационально планировать и	Научно-исследовательская работа (учебная)	1, 2, 3, 4	161, 162, 163, 469, 470, 471

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	становке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способен проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения	осуществлять деятельность в научном коллективе; работать с научно-технической информацией ПК-20.3. Владеет навыками оформления методических пособий для проведения лабораторных работ и практикумов; навыком проведения аналитического обзора информационных источников; навыками устного представления и презентации результатов научных исследований	Научно-исследовательская работа (учебная)	1, 2, 3, 4	164, 472, 473, 474
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследований	ОПК-1.1. Формулирование целей, постановка задачи исследования	Методология научных исследований	1	165, 166
		ОПК-1.2. Выбор способов и методик выполнения исследования	Методология научных исследований	1	475, 476, 477
		ОПК-1.3. Сбор и систематизация информации об опыте решения аналогичных задач	Методология научных исследований	1	167, 168, 478
		ОПК-1.4. Составление программы для проведения исследования с помощью методов факторного анализа, определение потребности в ресурсах	Планирование и организация экспериментов в производственной сфере	1	169, 479, 480, 481
		ОПК-1.5. Формирование критериев оценки результатов исследования	Планирование и организация экспериментов в производственной сфере	1	170, 171, 172, 482
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу тех-	ОПК-2.1. Знает порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой	Патентоведение и защита интеллектуальной собственности	2	179, 180, 175, 483,

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	нической документации в области профессиональной деятельности	нормативно-технической документации			489, 490
		ОПК-2.2. Умеет пересматривать действующие стандарты и технические условия; осуществлять контроль технических документов; проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации техническим регламентам, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	173, 174, 484, 487, 488
		ОПК-2.3. Владеет навыками разработки стандартов и нормативной документации; планирования мероприятий по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	176, 177, 178, 485, 486
ОПК-3	Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	ОПК-3.1. Определение потребности в ресурсах и сроков выполнения технологических работ	Технологии цифрового производства	2	182, 185, 493, 495, 496, 497
		ОПК-3.2. Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий	Технологии цифрового производства	2	183, 184, 494
		ОПК-3.3. Проверка соответствия проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов	Технологии цифрового производства	2	186, 187, 188, 491, 498
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов с учетом действующих стандартов качества, обеспечить их внед-	ОПК-4.1. Выбор действующей нормативно-технической документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Сертификация продукции в производственной сфере	3	190, 193, 499, 501, 503, 506
		ОПК-4.2. Разработка и оформление проектной документации в соответствии с действующими нормами	Сертификация продукции в производственной сфере	3	191, 194, 196, 500, 502, 504
		ОПК-4.3. Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	Сертификация продукции в производственной сфере	3	189, 192, 195, 505

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	рение на производстве				
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов	ОПК-5.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	Математическое моделирование в производственной сфере	4	197, 202, 507
		ОПК-5.2. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Математическое моделирование в производственной сфере	4	198, 203, 508, 511, 514
		ОПК-5.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Математическое моделирование в производственной сфере	4	199
		ОПК-5.4. Оценка и прогнозирование технологических и эксплуатационных свойств материалов с использованием современных компьютерных и информационных технологий	Математическое моделирование в производственной сфере	4	200, 512
		ОПК-5.5. Сопоставление полученных результатов с известными в научной литературе	Математическое моделирование в производственной сфере	4	201, 204, 509, 513
ОПК-6	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	ОПК-6.1. Демонстрирует навыки использования современных информационно-коммуникационных технологий	Научные семинары	2, 3, 4	205, 206, 209, 517
		ОПК-6.2. Способен осуществлять поиск научно-технической информации в электронных библиотеках и в авторитетных библиографических и реферативных базах данных научных изданий	Научные семинары	2, 3, 4	207, 208, 210, 211, 515, 518, 519
		ОПК-6.3. Способен анализировать найденную научно-техническую информацию в электронных библиотеках и авторитетных библиографических и реферативных базах данных научных изданий	Научные семинары	2, 3, 4	212, 516, 520, 521, 522

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и осуществлять подготовку бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	ОПК-7.1. Способен проводить маркетинговые исследования	Маркетинг в отрасли	3	213, 216, 218, 219, 523, 525
		ОПК-7.2. Способен разрабатывать технико-экономические обоснования научно-технических проектов	Маркетинг в отрасли	3	214, 220, 527
		ОПК-7.3. Способен разрабатывать бизнес-планы по продвижению конкурентоспособных технологий изделий	Маркетинг в отрасли	3	215, 217, 524, 526, 528, 529, 530
ОПК-8	Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения, подготавливать отзывы и заключения по их оценке	ОПК-8.1. Способен проводить критический анализ научно-технических документов	Научно-исследовательская работа (учебная)	1, 2, 3, 4	221, 222, 223, 531, 532, 533
		ОПК-8.2. Способен готовить на основании проведенного анализа отзывы, заключения и рецензии	Научно-исследовательская работа (учебная)	1, 2, 3, 4	224, 225, 534, 535
		ОПК-8.3. Обладает навыками форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	226, 227, 228, 536, 537, 538
ОПК-9	Способен представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций	ОПК-9.1. Способен обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; рассчитывать качественные и количественные результаты выполненной научно-технической работы	Научные семинары	1, 2, 3, 4	229, 230, 231, 232,
			Научно-исследовательская работа (учебная)	2, 3, 4	233, 234, 543
		ОПК-9.2. Способен оформлять результаты научных и расчетно-экспериментальных исследований в виде научно-технических отчетов	Научные семинары	1, 2, 3, 4	539, 540, 541
			Научно-исследовательская работа (учебная)	2, 3, 4	235, 544, 545
		ОПК-9.3. Способен оформлять результаты научных и расчетно-экспериментальных исследований в виде	Научные семинары	1, 2, 3, 4	542

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		публикаций в российских и международных изданиях	Научно-исследовательская работа (учебная)	2, 3, 4	236, 546
ОПК-10	Способен разрабатывать математические и компьютерные модели при решении научно-технических задач в области прикладной механики	ОПК-10.1. Способен разработать математические модели объектов профессиональной деятельности	Математическое моделирование в производственной сфере	4	240, 241, 242, 551, 553, 554
		ОПК-10.2. Способен изложить математическую постановку задачи прикладной механики в различных постановках	Математическое моделирование в производственной сфере	4	243, 244, 550, 552
		ОПК-10.3. Способен разработать компьютерные модели объектов профессиональной деятельности	Компьютерные технологии в науке и производстве	2	237, 238, 239, 547, 548, 549
ОПК-11	Способен определять направления перспективных исследований в области прикладной механики с учетом мировых тенденций развития науки, техники и технологий	ОПК-11.1. Способен определять тенденции и перспективные направления технического развития в области прикладной механики	Научные семинары	1, 2, 3, 4	245, 246, 555, 556
			Научно-исследовательская работа (учебная)	2, 3, 4	249, 250, 559, 560
		ОПК-11.2. Способен анализировать тенденции и перспективные направления технического развития в области прикладной механики	Научные семинары	1, 2, 3, 4	247, 248, 557, 558
			Научно-исследовательская работа (учебная)	2, 3, 4	251, 252, 561, 562
ОПК-12	Способен создавать алгоритмы цифровой обработки баз данных результатов испытаний и эксплуатации сложных деталей и узлов в машиностроении, разрабатывать современные цифровые программы расчётов и проектирова-	ОПК-12.1. Способен выполнить цифровую обработку экспериментальных данных	Планирование и организация экспериментов в производственной сфере	1	253, 254, 563, 564
		ОПК-12.2. Способен выполнить обработку результатов испытаний для оценки показателей надежности объектов профессиональной деятельности	Планирование и организация экспериментов в производственной сфере	1	255, 256, 257, 258, 259, 260, 565, 566, 567, 568, 569, 570

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	ния деталей, узлов, конструкций, машин и материалов с учетом требований надежности, долговечности и безопасности их эксплуатации				
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа	Философские проблемы науки и техники	1	261, 262, 263, 266, 573, 574
		УК-1.2. Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	Философские проблемы науки и техники	1	264, 265, 571, 572
		УК-1.3. Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций	Философские проблемы науки и техники	1	575, 576
		УК-1.4. Использует методы искусственного интеллекта в решении профессиональных задач для достижения поставленных целей	Системы искусственного интеллекта	2	267, 268, 269, 270, 577, 578, 579, 580

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе	Научные семинары	1, 2, 3, 4	271, 272, 273, 275, 276, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587
		УК-2.2. Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы	Научные семинары	1, 2, 3, 4	274, 278
		УК-2.3. Владеет навыками управления проектной деятельностью в области соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области	Научные семинары	1, 2, 3, 4	277, 278
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективности команды; основные условия эффективной командной работы; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами	Маркетинг в отрасли	3	590
			Менеджмент в производственной сфере	3	284, 594, 595

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		УК-3.2. Умеет определять стиль управления руководством командой; вырабатывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами	Маркетинг в отрасли	3	280, 589, 591
			Менеджмент в производственной сфере	3	593, 596
		УК-3.3. Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде	Маркетинг в отрасли	3	279, 281, 282, 592
			Менеджмент в производственной сфере	3	283, 285, 286
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе и на иностранном языке	Иностранный язык в профессиональной сфере	3	287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 602
		УК-4.2. Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии	Иностранный язык в профессиональной сфере	3	294, 597, 598, 599, 600, 601
		УК-4.3. Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе и на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессио-	Иностранный язык в профессиональной сфере	3	603, 604

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		нальной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий			
УК-5	Способен анализировать и учитывать раз-нообразие культур в процессе межкуль-турного взаимодей-ствия	УК-5.1. Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные прин-ципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфесси-ональных особенностей потенциальных коммуника-торов	Инженерная педагогика	3	295, 301, 605, 606, 607, 608, 609, 611, 612
		УК-5.2. Умеет грамотно, доступно излагать инфор-мацию в процессе профессионального взаимодей-ствия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать со-циальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов	Инженерная педагогика	3	296, 298, 300, 610
		УК-5.3. Владеет навыками организации продуктив-ного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфесси-ональных особенностей; преодолением коммуника-тивных, образовательных, этнических, конфесси-ональных и других барьеров в процессе межкультур-ного взаимодействия	Инженерная педагогика	3	297, 299, 302
УК-6	Способен определять и реализовывать при-оритеты собственной деятельности и спо-собы ее совершен-ствования на основе	УК-6.1. Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного по-тенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки	Инженерная педагогика	3	613, 614, 615, 616
			Научные семинары	1, 2, 3, 4	617

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	самооценки	УК-6.2. Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), и оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	Инженерная педагогика	3	303, 304
			Научные семинары	1, 2, 3, 4	310, 620
		УК-6.3. Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры	Инженерная педагогика	3	305, 306
			Научные семинары	1, 2, 3, 4	307, 308, 309, 618, 619

3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАДАНИЙ ПО ТИПАМ И УРОВНЯМ СЛОЖНОСТИ

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
ПК-1	ПК-1.1	1	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-1.3	2	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-1.3	3	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-1.5	4	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-1.2	5	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-1.2	6	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-1.4	7	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-1.6	8	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-1.1	311	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-1.3	312	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-1.3	313	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-1.3	314	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-1.2	315	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-1.4	316	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-1.4	317	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-1.6	318	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-2	ПК-2.6	9	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-2.11	10	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-2.7	11	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-2.7	12	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-2.3	13	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-2.8	14	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-2.4	15	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-2.4	16	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-2.5	17	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-2.5	18	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-2.1	319	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-2.11	320	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-2.2	321	Открытый	Высокий	10 мин.
	ПК-2.12	322	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-2.3	323	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-2.13	324	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-2.9	325	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-2.14	326	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-2.10	327	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-2.11	328	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-3	ПК-3.1	19	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-3.1	20	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-3.2	21	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-3.3	22	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-3.1	23	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-3.2	24	Закрытый	Повышенный	3 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ПК-3.3	25	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-3.2	26	Закрытый	Высокий	5 мин.
	ПК-3.1	329	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-3.2	330	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-3.2	331	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-3.3	332	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-3.1	333	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-3.2	334	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-3.3	335	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-3.1	336	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.2	27	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-4.6	28	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-4.1	29	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-4.9	30	Закрытый	Высокий	5 мин.
	ПК-4.3	31	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-4.3	32	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-4.12	33	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-4.8	34	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-4.2	337	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-4.10	338	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-4.1	339	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-4.5	340	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-4.7	341	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-4.11	342	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-4.4	343	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-4.8	344	Открытый	Повышенный	3 мин.
ПК-5	ПК-5.1	35	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.9	36	Закрытый	Повышенный	1 мин.
	ПК-5.2	37	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.6	38	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-5.3	39	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.11	40	Закрытый	Высокий	5 мин.
	ПК-5.4	41	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.8	42	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-5.5	345	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-5.5	346	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.10	347	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-5.2	348	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.3	349	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.7	350	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-5.4	351	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.12	352	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-6	ПК-6.1	43	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-6.1	44	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-6.3	45	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-6.5	46	Закрытый	Повышенный	3 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ПК-6.2	47	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-6.2	48	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-6.4	49	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-6.4	50	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-6.1	353	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-6.3	354	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-6.3	355	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-6.5	356	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-6.2	357	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-6.2	358	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-6.4	359	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-6.6	360	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-7	ПК-7.4	51	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-7.9	52	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-7.6	53	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.11	54	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.12	55	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.12	56	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.3	57	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.3	58	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.15	59	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.15	60	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.4	361	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.14	362	Открытый	Высокий	10 мин.
	ПК-7.1	363	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-7.11	364	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-7.2	365	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-7.7	366	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-7.8	367	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-7.13	368	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-7.5	369	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-7.10	370	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-8	ПК-8.1	61	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-8.3	62	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-8.1	63	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-8.3	64	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-8.6	65	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-8.4	66	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-8.6	67	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-8.4	68	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-8.5	371	Открытый	Высокий	9 мин.
	ПК-8.1	372	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-8.3	373	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-8.5	374	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-8.2	375	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-8.4	376	Открытый	Повышенный	4 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ПК-8.4	377	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-8.6	378	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-9	ПК-9.1	69	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-9.3	70	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-9.1	71	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-9.6	72	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-9.2	73	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-9.3	74	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-9.3	75	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-9.2	76	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-9.1	379	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-9.4	380	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-9.6	381	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-9.4	382	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-9.2	383	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-9.4	384	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-9.5	385	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-9.2	386	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-10	ПК-10.1	77	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-10.1	78	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-10.2	79	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-10.2	80	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-10.3	81	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-10.1	82	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-10.2	83	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-10.3	84	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-10.1	387	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-10.2	388	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-10.3	389	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-10.3	390	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-10.1	391	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-10.3	392	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-10.2	393	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-10.3	394	Открытый	Базовый	2 мин.
ПК-11	ПК-11.1	85	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.1	86	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.1	87	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-11.2	88	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.2	89	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.2	90	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-11.3	91	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.3	92	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-11.1	395	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.1	396	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-11.1	397	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-11.2	398	Открытый	Базовый	1 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ПК-11.2	399	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-11.2	400	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-11.3	401	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.3	402	Открытый	Повышенный	3 мин.
ПК-12	ПК-12.1	93	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-12.1	94	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-12.3	95	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-12.5	96	Закрытый	Высокий	5 мин.
	ПК-12.2	97	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-12.2	98	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-12.4	99	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-12.6	100	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-12.1	403	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-12.3	404	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-12.3	405	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-12.5	406	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-12.2	407	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-12.4	408	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-12.4	409	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-12.6	410	Открытый	Высокий	6 мин.
ПК-13	ПК-13.1	101	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.1	102	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.1	103	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-13.2	104	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.2	105	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.2	106	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-13.3	107	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.3	108	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-13.1	411	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.1	412	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-13.1	413	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-13.2	414	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.2	415	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-13.2	416	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-13.3	417	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-13.3	418	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-14	ПК-14.2	109	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.6	110	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.3	111	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.4	112	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.4	113	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.5	114	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-14.3	115	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.1	116	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.2	419	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-14.6	420	Открытый	Высокий	5 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ПК-14.1	421	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.5	422	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-14.5	423	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-14.3	424	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-14.1	425	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-14.1	426	Открытый	Повышенный	3 мин.
ПК-15	ПК-15.1	117	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.9	118	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-15.2	119	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.2	120	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-15.3	121	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.3	122	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.4	123	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.4	124	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.1	427	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.5	428	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-15.6	429	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-15.10	430	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-15.7	431	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-15.11	432	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-15.8	433	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-15.12	434	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-16	ПК-16.4	125	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-16.1	126	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.4	127	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-16.2	128	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.2	129	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-16.8	130	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-16.5	131	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.5	132	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.4	435	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-16.1	436	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.1	437	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.3	438	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.3	439	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-16.8	440	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.6	441	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-16.6	442	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-17	ПК-17.13	133	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.8	134	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.6	135	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-17.11	136	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.2	137	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.12	138	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.14	139	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.5	140	Закрытый	Базовый	1 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ПК-17.3	443	Открытый	Высокий	7 мин.
	ПК-17.9	444	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-17.1	445	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-17.1	446	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.2	447	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-17.7	448	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-17.10	449	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-17.4	450	Открытый	Высокий	6 мин.
ПК-18	ПК-18.2	141	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-18.2	142	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-18.1	143	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.2	144	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-18.1	145	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.2	146	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-18.2	147	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-18.2	148	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-18.3	451	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-18.3	452	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-18.1	453	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.1	454	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.1	455	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.1	456	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.1	457	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.1	458	Открытый	Базовый	1 мин.
ПК-19	ПК-19.1	149	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.1	150	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.1	151	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-19.2	152	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.2	153	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.2	154	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-19.3	155	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.3	156	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-19.1	459	Открытый	Высокий	7 мин.
	ПК-19.2	460	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-19.3	461	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-19.2	462	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-19.1	463	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-19.1	464	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.2	465	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.3	466	Открытый	Базовый	1 мин.
ПК-20	ПК-20.1	157	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-20.1	158	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-20.1	159	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-20.1	160	Закрытый	Высокий	5 мин.
	ПК-20.2	161	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-20.2	162	Закрытый	Базовый	1 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ПК-20.2	163	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-20.3	164	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-20.1	467	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-20.1	468	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-20.2	469	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-20.2	470	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-20.2	471	Открытый	Высокий	6 мин.
	ПК-20.3	472	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-20.3	473	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-20.3	474	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-1	ОПК-1.1	165	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-1.1	166	Закрытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-1.3	167	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-1.3	168	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.4	169	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.5	170	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.5	171	Закрытый	Повышенный	5 мин.
	ОПК-1.5	172	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-1.2	475	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.2	476	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.2	477	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.3	478	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ОПК-1.4	479	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.4	480	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.4	481	Открытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-1.5	482	Открытый	Повышенный	4 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	173	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.2	174	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.1	175	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-2.3	176	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-2.3	177	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-2.3	178	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-2.1	179	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-2.1	180	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.1	483	Открытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-2.2	484	Открытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-2.3	485	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-2.3	486	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.2	487	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.2	488	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.1	489	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.1	490	Открытый	Базовый	1 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	181	Закрытый	Базовый	3 мин.
	ОПК-3.1	182	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-3.2	183	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-3.2	184	Закрытый	Повышенный	5 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ОПК-3.1	185	Закрытый	Высокий	8 мин.
	ОПК-3.3	186	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ОПК-3.3	187	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ОПК-3.3	188	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ОПК-3.3	491	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-3.1	492	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-3.1	493	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-3.2	494	Открытый	Базовый	2 мин.
	ОПК-3.1	495	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-3.1	496	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-3.1	497	Открытый	Высокий	9 мин.
	ОПК-3.3	498	Открытый	Базовый	3 мин.
ОПК-4	ОПК-4.3	189	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.1	190	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.2	191	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.3	192	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.1	193	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-4.2	194	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-4.3	195	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-4.2	196	Закрытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-4.1	499	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.2	500	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.1	501	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.2	502	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.1	503	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-4.2	504	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-4.3	505	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-4.1	506	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-5	ОПК-5.1	197	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5.2	198	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5.3	199	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5.4	200	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5.5	201	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5.1	202	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-5.2	203	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-5.5	204	Закрытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-5.1	507	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5.2	508	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5.5	509	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5.1	510	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-5.2	511	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-5.4	512	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-5.5	513	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-5.2	514	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-6	ОПК-6.1	205	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.1	206	Закрытый	Базовый	1 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ОПК-6.2	207	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-6.2	208	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-6.1	209	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-6.2	210	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-6.2	211	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-6.3	212	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-6.2	515	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.3	516	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.1	517	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.2	518	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.2	519	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.3	520	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.3	521	Открытый	Высокий	10 мин.
	ОПК-6.3	522	Открытый	Высокий	10 мин.
ОПК-7	ОПК-7.1	213	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.2	214	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.3	215	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-7.1	216	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-7.3	217	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-7.1	218	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-7.1	219	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-7.2	220	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-7.1	523	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.3	524	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.1	525	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.3	526	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.2	527	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.3	528	Открытый	Базовый	1 мин.
ОПК-8	ОПК-7.3	529	Открытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-7.3	530	Открытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-8.1	221	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-8.1	222	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-8.1	223	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-8.2	224	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-8.2	225	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-8.3	226	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-8.3	227	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-8.3	228	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-8.1	531	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-8.1	532	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-8.1	533	Открытый	Высокий	6 мин.
	ОПК-8.2	534	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-8.2	535	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-8.3	536	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-8.3	537	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-8.3	538	Открытый	Высокий	5 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
ОПК-9	ОПК-9.1	229	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-9.1	230	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-9.1	231	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-9.1	232	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-9.1	233	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-9.1	234	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-9.2	235	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-9.3	236	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-9.2	539	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-9.2	540	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-9.2	541	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-9.3	542	Открытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-9.1	543	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-9.2	544	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-9.2	545	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-9.3	546	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-10	ОПК-10.3	237	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-10.3	238	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ОПК-10.3	239	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ОПК-10.1	240	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-10.1	241	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-10.1	242	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-10.2	243	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-10.2	244	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-10.3	547	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-10.3	548	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-10.3	549	Открытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-10.2	550	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-10.1	551	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-10.2	552	Открытый	Высокий	6 мин.
	ОПК-10.1	553	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-10.1	554	Открытый	Базовый	1 мин.
ОПК-11	ОПК-11.1	245	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-11.1	246	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-11.2	247	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-11.2	248	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-11.1	249	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-11.1	250	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-11.2	251	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-11.2	252	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-11.1	555	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-11.1	556	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-11.2	557	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-11.2	558	Открытый	Высокий	10 мин.
	ОПК-11.1	559	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-11.1	560	Открытый	Повышенный	3 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ОПК-11.2	561	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-11.2	562	Открытый	Высокий	6 мин.
ОПК-12	ОПК-12.1	253	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-12.1	254	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-12.2	255	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-12.2	256	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-12.2	257	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-12.2	258	Закрытый	Высокий	7 мин.
	ОПК-12.2	259	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-12.2	260	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-12.1	563	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ОПК-12.1	564	Открытый	Базовый	2 мин.
	ОПК-12.2	565	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ОПК-12.2	566	Открытый	Высокий	7 мин.
	ОПК-12.2	567	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-12.2	568	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-12.2	569	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ОПК-12.2	570	Открытый	Повышенный	5 мин.
УК-1	УК-1.1	261	Закрытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.1	262	Закрытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.1	263	Закрытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.2	264	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	УК-1.2	265	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	УК-1.1	266	Закрытый	Высокий	9 мин.
	УК-1.4	267	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-1.4	268	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-1.4	269	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-1.4	270	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-1.2	571	Открытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.2	572	Открытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.1	573	Открытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.1	574	Открытый	Повышенный	5 мин.
	УК-1.3	575	Открытый	Повышенный	5 мин.
	УК-1.3	576	Открытый	Высокий	10 мин.
	УК-1.4	577	Открытый	Высокий	10 мин.
	УК-1.4	578	Открытый	Повышенный	3 мин.
	УК-1.4	579	Открытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.4	580	Открытый	Базовый	1 мин.
УК-2	УК-2.1	271	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	272	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-2.1	273	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-2.2	274	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-2.1	275	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-2.1	276	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-2.3	277	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.2	278	Закрытый	Высокий	5 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	УК-2.1	581	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	582	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	583	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	584	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	585	Открытый	Повышенный	3 мин.
	УК-2.1	586	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	587	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.3	588	Открытый	Высокий	5 мин.
УК-3	УК-3.3	279	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-3.2	280	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	УК-3.3	281	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	УК-3.3	282	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	УК-3.3	283	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-3.1	284	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-3.3	285	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-3.3	286	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-3.2	589	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-3.1	590	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-3.2	591	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-3.3	592	Открытый	Высокий	5 мин.
	УК-3.2	593	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-3.1	594	Открытый	Повышенный	3 мин.
	УК-3.1	595	Открытый	Повышенный	3 мин.
	УК-3.2	596	Открытый	Высокий	5 мин.
УК-4	УК-4.1	287	Закрытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.1	288	Закрытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.1	289	Закрытый	Базовый	2 мин.
	УК-4.1	290	Закрытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.1	291	Закрытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.1	292	Закрытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.1	293	Закрытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.2	294	Закрытый	Повышенный	5 мин.
	УК-4.2	597	Открытый	Повышенный	5 мин.
	УК-4.2	598	Открытый	Повышенный	5 мин.
	УК-4.2	599	Открытый	Повышенный	3 мин.
	УК-4.2	600	Открытый	Повышенный	3 мин.
	УК-4.2	601	Открытый	Повышенный	5 мин.
	УК-4.1	602	Открытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.3	603	Открытый	Высокий	10 мин.
	УК-4.3	604	Открытый	Высокий	10 мин.
УК-5	УК-5.1	295	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-5.2	296	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-5.3	297	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-5.2	298	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-5.3	299	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	УК-5.2	300	Закрытый	Базовый	1 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	УК-5.1	301	Закрытый	Базовый	2 мин.
	УК-5.3	302	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-5.1	605	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-5.1	606	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-5.1	607	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-5.1	608	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-5.1	609	Открытый	Высокий	6 мин.
	УК-5.2	610	Открытый	Высокий	6 мин.
	УК-5.1	611	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-5.1	612	Открытый	Базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.2	303	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.2	304	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.3	305	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.3	306	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.3	307	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-6.3	308	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-6.3	309	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-6.2	310	Закрытый	Высокий	5 мин.
	УК-6.1	613	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-6.1	614	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-6.1	615	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-6.1	616	Открытый	Высокий	6 мин.
	УК-6.1	617	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.3	618	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.3	619	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.2	620	Открытый	Базовый	1 мин.

4 СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 — вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 — утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
	знаков препинания (например, БВА или 135)
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). 4. Записать последовательно номера (или буквы) выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 135). 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ

5 СЦЕНАРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 2	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 3	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 4	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	но установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	верный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 17	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 18	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 19	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 20	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 21	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 22	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 23	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 24	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 25	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 26	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра или буква и дан полный ответ	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание закрытого типа с выбором одного	Совпадение с верным ответом

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
27	верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 28	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 29	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 30	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра или буква и дан полный ответ	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 31	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 32	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 33	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра или буква и дан полный ответ	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 34	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра или буква и дан полный ответ	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 35	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 36	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 37	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 38	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 39	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 40	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра или буква и дан полный ответ	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 41	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 42	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 43	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 44	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 45	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 46	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 47	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 48	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	указаны все цифры	0 баллов
Задание 49	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 50	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 51	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 52	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 53	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 54	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 55	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 56	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 57	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 58	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 59	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 60	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 61	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 62	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 63	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 64	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 65	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 66	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 67	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 68	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 69	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 70	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание	Задание закрытого типа на установление со-	Полное совпадение с верным отве-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
71	ответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	том оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 72	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 73	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 74	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 75	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 76	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 77	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 78	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 79	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 80	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 81	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 82	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных ва-	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	риантов считается верным, если правильно указаны все цифры	ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 83	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 84	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 85	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 86	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 87	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 88	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 89	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 90	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 91	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 92	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 93	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с по-	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	зициями другого)	
Задание 94	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 95	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 96	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 97	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 98	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 99	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 100	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 101	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 102	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 103	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 104	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	считается верным, если правильно указана цифра	ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 105	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 106	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 107	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 108	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 109	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 110	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 111	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 112	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 113	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 114	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 115	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	цифра	0 баллов
Задание 116	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 117	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 118	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 119	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 120	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 121	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 122	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 123	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 124	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 125	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 126	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 127	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 128	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 129	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 130	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 131	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 132	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 133	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 134	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 135	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 136	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 137	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
149	ких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 150	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 151	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 152	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 153	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 154	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 155	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 156	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 157	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 158	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 159	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 160	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	считается верным, если правильно указана цифра	ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 161	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 162	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 163	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 164	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 165	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 166	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 167	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 168	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 169	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 170	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 171	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	указаны все цифры	0 баллов
Задание 172	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 173	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 174	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 175	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 176	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 177	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 178	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 179	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 180	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 181	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 182	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 183	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 184	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 185	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 186	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра или буква и дан полный ответ	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 187	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 188	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 189	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 190	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 191	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 192	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 193	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	правильно указана вся последовательность цифр	допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 194	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 195	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 196	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра или буква и дан полный ответ	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 197	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 198	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 199	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 200	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 201	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 202	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 203	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание	Задание закрытого типа с выбором одного	Совпадение с верным ответом

[illegible]

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	0 баллов
Задание 216	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 217	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 218	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 219	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 220	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 221	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 222	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 223	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 224	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 225	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание	Задание закрытого типа с выбором одного	Совпадение с верным ответом

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
226	верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 227	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 228	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 229	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 230	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 231	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 232	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 233	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 234	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 235	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 236	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 237	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ от-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	цифр	сутствует — 0 баллов
Задание 238	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 239	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 240	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 241	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 242	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 243	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 244	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 245	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 246	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 247	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание	Задание закрытого типа с выбором нескольких	Совпадение с верным ответом

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
248	ких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 249	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 250	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 251	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 252	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 253	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 254	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 255	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 256	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 257	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 258	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 259	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	считается верным, если правильно указана цифра	ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 260	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 261	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 262	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 263	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 264	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 265	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 266	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 267	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 268	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 269	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 270	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 271	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 272	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 273	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 274	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 275	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 276	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 277	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 278	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 279	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 280	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание	Задание закрытого типа на установление по-	Полное совпадение с верным отве-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
281	следовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	том оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 282	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 283	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 284	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 285	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 286	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 287	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 288	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 289	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 290	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 291	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание	Задание закрытого типа с выбором одного	Совпадение с верным ответом

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
292	верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 293	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 294	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 295	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 296	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 297	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 298	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 299	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 300	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 301	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 302	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание	Задание закрытого типа с выбором одного	Совпадение с верным ответом

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
303	верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 304	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 305	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 306	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 307	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 308	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 309	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 310	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 311	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 312	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		0 баллов
Задание 313	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 314	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 315	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 316	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 317	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 318	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 319	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 320	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 321	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 322	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 323	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 324	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 325	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточ-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 326	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 327	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 328	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 329	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 330	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым отве-	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
331	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	дание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 332	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 333	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 334	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 335	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 336	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		0 баллов
Задание 337	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 338	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 339	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 340	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 341	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 342	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым ответом	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
343	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	дание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 344	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 345	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 346	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 347	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 348	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		0 баллов
Задание 349	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 350	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 351	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 352	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 353	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 354	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 355	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 356	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 357	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 358	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 359	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 360	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 361	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточ-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 362	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 363	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 364	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 365	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 366	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым отве-	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
367	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	дание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 368	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 369	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 370	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 371	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 372	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		0 баллов
Задание 373	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 374	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 375	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 376	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 377	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 378	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 379	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 380	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 381	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 382	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 383	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 384	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточ-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 385	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 386	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 387	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 388	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 389	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым ответом	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
390	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	дание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 391	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 392	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 393	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 394	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 395	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		0 баллов
Задание 396	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 397	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 398	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 399	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 400	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 401	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 402	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 403	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 404	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 405	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 406	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 407	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточ-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 408	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 409	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 410	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 411	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 412	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым отве-	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
413	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	дание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 414	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 415	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 416	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 417	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 418	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 419	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточ-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 420	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 421	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 422	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 423	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 424	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым отве-	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
425	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	дание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 426	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 427	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 428	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 429	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 430	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 431	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		0 баллов
Задание 432	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 433	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 434	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 435	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 436	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 437	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 438	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 439	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 440	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 441	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 442	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 443	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 444	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточ-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 445	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 446	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 447	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 448	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 449	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым ответом	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
450	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	дание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 451	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 452	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 453	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 454	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 455	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		0 баллов
Задание 456	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 457	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 458	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 459	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 460	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 461	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 462	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 463	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 464	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 465	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 466	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 467	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ от-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		сутствует — 0 баллов
Задание 468	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 469	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 470	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 471	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 472	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 473	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 474	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 475	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 476	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым отве-	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
477	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	дание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 478	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 479	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 480	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 481	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 482	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		0 баллов
Задание 483	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 484	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 485	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 486	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 487	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 488	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 489	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 490	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 491	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 492	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 493	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 494	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 495	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточ-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 496	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 497	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 498	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 499	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 500	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 501	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 502	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым ответом	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
503	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	дание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 504	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 505	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 506	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 507	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 508	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		0 баллов
Задание 509	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 510	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 511	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 512	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 513	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 514	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 515	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 516	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 517	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 518	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 519	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 520	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточ-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 521	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 522	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 523	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 524	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 525	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 526	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 527	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 528	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 529	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 530	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 531	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 532	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 533	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточ-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 534	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 535	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 536	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 537	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 538	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 539	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 540	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым отве-	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
541	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 542	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 543	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 544	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 545	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 546	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 547	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 548	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		0 баллов
Задание 549	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 550	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 551	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 552	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 553	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 554	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным отве-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
555		том оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 556	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 557	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 558	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 559	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 560	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 561	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 562	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 563	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточ-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 564	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 565	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 566	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 567	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 568	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 569	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым ответом	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
570	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	дание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 571	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 572	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 573	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 574	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 575	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 576	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 577	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует —

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		0 баллов
Задание 578	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 579	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 580	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 581	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 582	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 583	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 584	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 585	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 586	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 587	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 588	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным отве-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
589		том оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 590	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 591	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 592	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 593	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 594	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 595	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточ-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 596	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 597	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 598	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 599	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 600	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым отве-	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
601	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 602	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 603	Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание оценивается 3 баллами, если коммуникативная задача полностью выполнена: цель общения успешно достигнута, тема раскрыта в заданном объеме. Отвечающий демонстрирует умение отбирать необходимую информацию и излагать ее на английском языке; развернуто, логично и точно высказываться на заданную тему; высказывает интересные и оригинальные мысли, относящиеся к обсуждаемой теме, грамотно ставит проблему, анализирует, сравнивает и обобщает данные, аргументирует свою точку зрения, делает выводы. Словарный запас богат, разнообразен, адекватен поставленной задаче и соответствует словарному запасу курса. Допущены 1-2 негрубые лексические ошибки, которые не влияют на понимание. Высказывание богато разнообразными грамматическими конструкциями в соответствии с объемом грамматического материала, подлежащего усвоению на данном этапе обучения, допущены 1-2 негрубые грамматические ошибки, которые не влияют на понимание. Задание оценивается 2 баллами, если коммуникативная задача полностью выполнена: цель общения успешно достигнута, тема раскрыта в заданном объеме. Отвечающий демонстрирует умение отбирать необходимую информацию и развернуто и логично высказываться на заданную тему на английском языке, однако манера изложения материала не отличается живостью и/или оригинальностью. Словарный запас отвечающего в основном соответствует поставленной задаче и

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		соответствует уровню обучения. Допущены 3 - 4 негрубые ошибки или 1-2 грубые лексические ошибки, которые не влияют на понимание высказывания. Грамматические структуры в целом соответствуют уровню обучения, но в речи присутствуют 3-4 негрубые грамматические ошибки или 1-2 грубые ошибки, не затрудняющие понимания, или используются однообразные грамматические конструкции. Задание оценивается 1 баллом, если коммуникативная задача выполнена не полностью: цель общения в основном достигнута, однако тема раскрыта не в полном объеме, в высказывании отсутствует логическое построение, не всегда выстраиваются причинно-следственные связи, присутствуют многочисленные (больше 4) негрубые лексические ошибки, или более 2 грубых ошибок, в том числе затрудняющие понимание. Словарного запаса не хватает для выполнения коммуникативной задачи. Словарный запас не вполне соответствует уровню обучения. В высказывании отвечающего присутствуют многочисленные (больше 4) негрубые грамматические ошибки или более 2 грубых ошибок, в том числе затрудняющие понимание. Задание оценивается 0 баллов, если коммуникативная задача не выполнена: цель общения не достигнута, содержание не соответствует коммуникативной задаче. Отвечающий не способен составить связный рассказ. Ограниченный словарный запас. Наличие грамматических ошибок затрудняет понимание
Задание 604	Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание оценивается в 3 балла, если цель общения успешно достигнута, тема раскрыта в заданном объеме, социокультурные знания использованы в соответствии с ситуацией общения. Продемонстрирована способность логично и связно вести беседу с соблюдением очередности при обмене репликами. словарный запас, адекватный поставленной коммуникативной задаче. используются грамматические структуры в соответствии с поставленной задачей; допущены 1-2 негрубые лексические или грамматические ошибки, не затрудняющие понимания. Задание оценивается в 2 балла, если цель общения достигнута, однако тема раскрыта не в полном объеме, в основном социокультурные знания использованы в

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		соответствии с ситуацией общения. В целом демонстрируется способность логично и связно вести беседу с соблюдением очередности при обмене репликами. Демонстрируется достаточный словарный запас, в основном соответствующий поставленной задаче, однако наблюдается некоторое затруднение при подборе слов и отдельные неточности в их употреблении. Используются грамматические структуры, в целом соответствующие поставленной задаче; допущены 3 - 4 негрубые ошибки или 1-2 грубые лексические или грамматические ошибки, которые не влияют на понимание высказывания. Задание оценивается в 1 балл, если цель общения достигнута не полностью, тема раскрыта в ограниченном объеме, социокультурные знания использованы в соответствии с ситуацией общения в ограниченном объеме. Демонстрируется неспособность логично и связно вести беседу: передаются наиболее общие идеи в ограниченном контексте. Ограниченный словарный запас, в некоторых случаях недостаточный для выполнения поставленной задачи. Допущены многочисленные ошибки (более 4) или ошибки, затрудняющие понимание. Задание оценивается 0 баллов, если цель общения не достигнута. Не может поддерживать беседу. Словарный запас недостаточен для выполнения поставленной задачи. Неправильное использование грамматических структур делает невозможным выполнение поставленной коммуникативной задачи
Задание 605	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 606	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 607	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 608	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ от-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		сутствует — 0 баллов
Задание 609	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 610	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 611	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 612	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 613	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 614	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 615	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 616	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 617	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 618	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 619	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание	Задание открытого типа с развернутым отве-	Полный правильный ответ на за-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
620	том считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	дание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл, если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов

6 ТИПЫ ЗАДАНИЙ С КЛЮЧАМИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Задания закрытого типа

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
1	<i>Прочитайте задание, выберите правильные ответы.</i> Назовите основные актуальные проблемы инструментального обеспечения на современных предприятиях (несколько вариантов). 1) множество поставщиков инструмента 2) широкая номенклатура инструмента от множества производителей, низкая унификация, различная маркировка фирмами инструментальных материалов 3) различная стойкость, ресурс и степень готовности инструмента различных фирм 4) значительные складские запасы, большое количество неработающих инструментов и неликвидов на предприятии 5) многоступенчатость в прохождении заявки на инструмент 6) высокая квалификация персонала инструментальщиков на предприятии 7) отлаженная логистика поставок инструментов Ответ:	12345	ПК-1.1 Инструментальное обеспечение цифрового производства
2	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какое значение радиуса при вершине сменной многогранной пластины рекомендуется выбирать при черновой обработке? 1) 1,2 — 1,6 мм 2) 0,5 — 1,0 мм 3) 0,8 — 1,1 мм Ответ:	1	ПК-1.3 Инструментальное обеспечение цифрового производства
3	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Чем в значительной мере определяется эффективность технологических процессов в машиностроении и повышение стойкости инструмента при обработке конструкционных материалов с малой теплопроводностью? 1) экономической стойкостью 2) размерной стойкостью 3) оптимальными режимами обработки 4) технологическим оборудованием Ответ:	2	ПК-1.3 Инструментальное обеспечение цифрового производства
4	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные от-</i>	123	ПК-1.5

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>веты.</i> Назовите основные методы нанесения износостойкого покрытия на режущий инструмент (несколько вариантов)? 1) CVD-методом химического осаждения из газовой фазы 2) PVD-методом физического осаждения из газовой фазы 3) комбинация двух методов CVD и PVD 4) методом плазменного напыления 6) методом воздушно-плазменного напыления Ответ:		Инструментальное обеспечение цифрового производства
5	<i>Прочитайте задание и выберите правильные ответы.</i> Перечислите энергосиловые параметры разделительных операций (несколько вариантов): 1) работа буферного устройства 2) усилие разделения 3) работа деформирования 4) усилие снятия 5) усилие прижима Ответ:	23	ПК-1.2 Проектно-конструкторское обеспечение процессов листовой штамповки
6	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что является основным показателем степени деформации на операции вытяжки? 1) коэффициент прижима 2) коэффициент вытяжки 3) коэффициент деформации 4) коэффициент проталкивания 5) коэффициент скольжения Ответ:	2	ПК-1.2 Проектно-конструкторское обеспечение процессов листовой штамповки
7	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие детали относятся к специфичным деталям штампа последовательного действия? (несколько вариантов): 1) разовый упор 2) постоянный упор 3) шаговый нож 4) фиксатор-ловитель 5) направляющие 6) хвостовик Ответ:	134	ПК-1.4 Проектно-конструкторское обеспечение процессов листовой штамповки
8	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие элементы относятся к штамповочным эле-	124	ПК-1.6 Проектно-конструктор-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ментам в КОМПАС-Штамп? (несколько вариантов): 1) фланец 2) буртик 3) жалюзи 4) ребро усиления Ответ:		ское обеспечение процессов листовой штамповки
9	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что включает в себя класс ЕСКД 71, охватывающий детали всех отраслей промышленности основного и вспомогательного производств? 1) детали технологической оснастки и инструмента 2) тела вращения типа колес, дисков, шкивов, втулок, стаканов и др. 3) тела вращения с элементами зубчатого зацепления 4) корпусные, опорные и емкостные детали, не являющиеся телами вращения Ответ:	2	ПК-2.6 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
10	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Как классифицируют САПР ТП по режиму обработки информации? (несколько вариантов): По режиму обработки информации различают САПР ТП: 1) интерактивные 2) диалоговые 3) системы реального времени 4) системы параметрические Ответ:	123	ПК-2.11 Проектно-конструкторское обеспечение процессов листовой штамповки
11	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> От какого угла сменной многогранной пластины зависит выбор типа державки? 1) от главного угла в плане 2) от переднего угла γ 3) от заднего угла α 4) угла при вершине Ответ:	1	ПК-2.7 Инструментальное обеспечение цифрового производства
12	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие пластины рекомендуется применять при обработке материалов низкой прочности (группы Р, К, N), особенно при обработке высокопластичных и вязких материалов, где требуется малый угол	1	ПК-2.7 Инструментальное обеспечение цифрового производства

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	заострения? 1) Позитивные 2) Нулевые 3) Негативные 4) Комбинированные Ответ:		
13	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие приспособления наиболее часто используются в крупносерийном и массовом производствах? 1) универсальные 2) специальные 3) специализированные 4) УСП Ответ:	2	ПК-2.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
14	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие зажимы используются при закреплении одновременно нескольких деталей? 1) многофункциональные 2) многократные 3) многопозиционные 4) многоточечные Ответ:	2	ПК-2.8 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
15	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что такое 2,5D обработка? 1) обработка по двум или трем координатам 2) послойная обработка по двум координатам 3) обработка по двум линейным и одной поворотной координатам 3) обработка только диаметральных размеров Ответ:	2	ПК-2.4 Программно-управляемые производственные системы
16	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Соотнесите тип обработки с типом металлорежущего станка, который ей в большей степени соответствует. 1. 2,5D обработка 2. 3D обработка 3. 4D обработка 4. 5D обработка а. Токарный станок с ЧПУ б. Токарно-фрезерный станок с ЧПУ с. Вертикально-фрезерный станок с ЧПУ	1a2c3b4d	ПК-2.4 Программно-управляемые производственные системы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	d. Универсально-фрезерный станок с ЧПУ Ответ:		
17	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие виды оборудования поддерживают CAD-CAM системы? (несколько вариантов): 1) металлорежущие станки 2) деревообрабатывающие станки 3) промышленные роботы 4) транспортные роботы 5) электроэрозионные станки 6) лазерные станки Ответ:	12356	ПК-2.5 Компьютерно-интегрированное производство
18	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ</i> Какому типу обработки в большей степени соответствует вертикально-фрезерный станок с ЧПУ? 1) 2,5D обработка 2) 3D обработка 3) 4D обработка 4) 5D обработка Ответ:	2	ПК-2.5 Компьютерно-интегрированное производство
19	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие методы управления качеством являются научной основой современного технического контроля? 1) Дельфи 2) балансовый 3) математико-статистические 4) комплексного анализа 5) прогнозирования Ответ:	3	ПК-3.1 Управление качеством в производственной сфере
20	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Сколько используется современных известных методов контроля технологических процессов и готовой продукции? 1) 5 2) 6 3) 7 4) 8 5) 9 Ответ:	3	ПК-3.1 Управление качеством в производственной сфере
21	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется свойство изделия, характеризую-	2	ПК-3.2 Управление качеством в про-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции					
	шее его приспособленность к проведению кон- троля заданными средствами? 1) производственная технологичность 2) контролепригодность 3) эксплуатационная технологичность 4) ремонтная технологичность Ответ:		изводственной сфере					
22	<i>Прочитайте задание и выберите правильные от- веты.</i> Выберите основные характеристики, что дают полную и объективную оценку технического кон- троля технологических процессов с целью полу- чения изделий необходимого качества (несколько вариантов): 1) система бездефектного изготовления продукции 2) качество разработанной технологии 3) применение прогрессивных технологических процессов 4) аттестация продукции 5) применение типовых и групповых технологиче- ских процессов 6) организация борьбы с браком 7) качество технологической документации 8) современная техника контроля 9) технологическая и инструментальная оснащен- ность 10) использование металла Ответ:	1468	ПК-3.3 Управление ка- чеством в про- изводственной сфере					
23	<i>Прочитайте вопрос и установите правильную по- следовательность.</i> В какой последовательности осуществляется кон- троль качества готовой детали? 1) проверка шероховатости поверхностей 2) проверка точности размеров 3) внешний осмотр, при котором изучается общая картина состояния детали 4) проверка отклонений формы 5) проверка отклонений расположения поверхно- стей Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						31245	ПК-3.1 Управление ка- чеством в про- изводственной сфере
24	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите правильное соответствие между кон- тролем качества и видом контроля: 1. Контроль продукции поставщика	1f2k3h4e5c6z7a8 d9b	ПК-3.2 Управление ка- чеством в про- изводственной сфере					

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	2. Контроль каждой единицы в партии 3. Контроль, при котором решение о контролируемой совокупности или процессе принимают по результатам проверки одной или нескольких выборок 4. Контроль, проводимый в случайное время 5. Контроль детали во время выполнения или завершения технологической операции 6. Контроль детали, по результатам которого принимается решение о ее пригодности к использованию 7. Контроль, при котором поступление информации о контролируемых параметрах происходит непрерывно 8. Контроль, при котором поступление информации о контролируемых параметрах происходит через установленные интервалы времени 9. Контроль, проводимый специально уполномоченным лицом с целью проверки эффективности ранее выполненного контроля a. Непрерывный контроль b. Инспекционный контроль c. Операционный контроль d. Периодический контроль e. Летучий контроль f. Входной контроль z. Приемочный контроль h. Выборочный контроль k. Сплошной контроль Ответ:		
25	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что является основным критерием применения комплексной системы качества изделия? 1) соответствие качества продукции высшим достижениям науки и техники 2) соответствие качества результата труда установленным требованиям 3) соответствие достигнутого уровня моторесурса запланированному значению 4) соответствие качества первых промышленных изделий установленным требованиям 5) соответствие мировым стандартам качества Ответ:	2	ПК-3.3 Управление качеством в производственной сфере
26	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и запишите обоснование выбора.</i>	4, т.к. контроль качества изделия	ПК-3.2 Управление ка-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции					
	На каких этапах жизненного цикла изделия актуальны меры по управлению качеством? 1) на стадии проектирования и разработки 2) на стадии производства 3) на стадии технической помощи и обслуживании 4) на всех стадиях жизненного цикла изделия 5) на стадии маркетинга 5) на стадии монтажа и эксплуатации Ответ:	должен быть постоянным и систематическим	чеством в производственной сфере					
27	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Какой закон по РФ был первым законодательным актом, вводящем в стране обязательную сертификацию? 1) о сертификации биржевых товаров 2) о защите прав потребителей 3) об ответственности за продукцию 4) о сертификации продукции 5) о введении Государственного стандарта серии 9000 Ответ:	2	ПК-4.2 Сертификация продукции в производственной сфере					
28	Прочитайте текст и установите последовательность Установите последовательность выбора средств контроля: 1) выбор средств контроля по массе детали 2) выбор средств контроля по точности измерения 3) выбор средств контроля по виду контролируемых параметров 4) выбор средств контроля по конфигурации детали 5) выбор средств контроля по диапазону измерения Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						35241	ПК-4.6 Сертификация продукции в производственной сфере
29	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Какой подход к оптимизации процессов обеспечивает статистическое регулирование процессов? 1) случайный 2) индивидуальный 3) комплексный 4) систематический 5) постоянный Ответ:	3	ПК-4.1 Управление качеством в производственной сфере					
30	Прочитайте вопрос, выберите правильные отве-	14, т.к. эти фак-	ПК-4.9					

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>ты и обоснуйте выбор.</i> В зависимости, от каких факторов меняется программа испытаний изделий машиностроительного производства? (несколько вариантов): 1) проверяемых параметров 2) сроков проведения 3) методов испытаний 4) вида продукции 5) нормативной документации Ответ:	торы содержат требования к точности измерений и классу измерительного оборудования	Сертификация продукции в производственной сфере
31	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая из технологических задач решается в процессе размерного анализа технологического процесса изготовления детали? 1) определение предельных припусков на обработку 2) определение режимов резания 3) определение норма времени 3) определение себестоимости обработки Ответ:	1	ПК-4.3 Моделирование размерных связей
32	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что не является результатом размерного анализа технологического процесса? (несколько вариантов) 1) определение технологических размеров 2) определение предельных отклонений технологических размеров 3) определение конструкторских размеров детали 4) определение предельных отклонений 5) определение зажимных размеров Ответ:	35	ПК-4.3 Моделирование размерных связей
33	<i>Прочитайте вопрос, выберите и обоснуйте ответ.</i> Какой метод контроля обеспечивает высокую точность измерения геометрических параметров деталей без их разрушения? 1) Оптическое 3D-сканирование с использованием координатно-измерительных машин (КИМ) 2) Разрушающий контроль методом растяжения образца 3) Визуальный осмотр с применением лупы 4) Ударное испытание на твердость по Бринеллю Ответ:	1 т.к. позволяют с высокой точностью измерить геометрию детали без ее повреждения, в отличие от разрушающих методов	ПК-4.12 Технологические основы сборки в цифровом производстве
34	<i>Прочитайте вопрос, выберите и обоснуйте ответ.</i>	1 SPC позволяет	ПК-4.8 Технологиче-

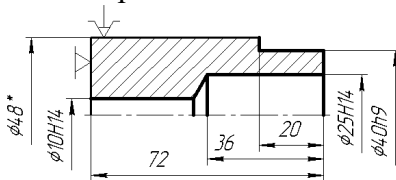
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Какой подход наиболее эффективен для раннего выявления потенциального брака в машиностроительном производстве? 1) Внедрение статистического управления процессами (SPC) с контрольными картами 2) Увеличение выборочного контроля готовых изделий 3) Ручная проверка каждые 10-й детали 4) Испытание только первой партии продукции Ответ:	отслеживать стабильность производства в реальном времени и выявлять отклонения до появления брака, в отличие от выборочных и ручных методов	ские основы сборки в цифровом производстве
35	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Когда возникает авторское право? 1) с момента возникновения идеи произведения 2) после регистрации произведения и получения свидетельства 3) с момента создания произведения Ответ:	2	ПК-5.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
36	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что относится к объектам авторского права? (несколько вариантов): 1) новые сорта растений 2) музыкальные произведения 3) идеи, концепции, открытия 4) научные статьи Ответ:	24	ПК-5.9 Патентование и защита интеллектуальной собственности
37	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что из перечисленного относится к основным задачам федеральной инспекции труда? (несколько вариантов): 1) Обеспечение соблюдения и защита трудовых прав и свобод граждан, включая право на безопасные условия труда 2) Обеспечение соблюдения работодателями трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права 3) Обеспечение соблюдения работниками трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права 4) Обеспечение работодателей и работников информацией о наиболее эффективных средствах и методах соблюдения положений трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права	1245	ПК-5.2 Охрана труда в отрасли

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	5) Доведение до сведения соответствующих органов государственной власти фактов нарушений, действий (бездействий) или злоупотреблений, которые не подпадают под действие трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права Ответ:		
38	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие виды мероприятий содержит Примерный перечень мероприятий по предотвращению случаев повреждения здоровья работников при производстве работ (оказании услуг) на территории, находящейся под контролем другого работодателя (иного лица)? 1) Организационные мероприятия, технические мероприятия, мероприятия по обеспечению средствами индивидуальной защиты, а также лечебно-профилактические и санитарно-бытовые мероприятия 2) Организационные мероприятия, технические мероприятия, мероприятия по обеспечению средствами коллективной защиты, а также санитарно-бытовые мероприятия 3) Организационные мероприятия, технические мероприятия, мероприятия по обеспечению средствами индивидуальной защиты, санитарно-бытовые мероприятия 4) Организационные мероприятия, технические мероприятия, мероприятия по обеспечению средствами индивидуальной защиты и лечебно-профилактические мероприятия Ответ:	4	ПК-5.6 Охрана труда в отрасли
39	<i>Прочитайте задание и выберите правильные ответы.</i> Выберите из предложенного перечня основные современные виды автоматизации машиностроительного производства (несколько вариантов): 1) частичная автоматизация 2) искусственный интеллект 3) полная автоматизация 4) робототехника 5) гибкая автоматизация 6) интеллектуальная автоматизация Ответ:	1356	ПК-5.3 Управление качеством в производственной сфере
40	<i>Прочитайте задание, выберите правильные ответы и обоснуйте выбор.</i>	369, относятся к группе социаль-	ПК-5.11 Управление ка-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	К основным принципам обеспечения качества продукции относятся принципы технического, экономического и социального характера. Выберите из предложенного перечня принципы, относящиеся к группе социального характера (несколько вариантов): 1) конструктивные 2) нормативные 3) правовые 4) технологические 5) финансовые 6) организационные 7) метрологические 8) материальные 9) кадровые Ответ:	ного характера, т.к. стабильное обеспечение качества продукции зависит от социальной и экономической целесообразности, материальной и личной заинтересованности	чеством в производственной сфере
41	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какую информацию содержит сертификат соответствия? (несколько вариантов): 1) информацию о местонахождении заявителя, изготовителя продукции 2) информацию об объекте сертификации 3) информацию о средствах контроля по виду 4) информацию о техническом регламенте 5) информацию о сроке действия сертификата 6) информацию об ответственных представителях за продукцию 7) документы, доказывающие соответствие продукции требованиям технических регламентов Ответ:	12457	ПК-5.4 Сертификация продукции в производственной сфере
42	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность.</i> Расположите в правильной последовательности основные этапы отработки технологичности конструкции при техническом контроле (ТКТК): 1) обеспечение ТКТК в процессе конструирования изделия 2) технологический контроль конструкторской документации в части ТКТК 3) подбор и анализ исходных материалов для обеспечения и оценки ТКТК обрабатываемого изделия 4) разработка рекомендаций по улучшению показателей ТКТК Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	3124	ПК-5.8 Сертификация продукции в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
43	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> В каком формате создаются технологические карты в САПР ТП Вертикаль? 1) *.vrp 2) *.pdf 3) *.emf 4) *.xls Ответ:	1	ПК-6.1 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
44	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите соответствие: 1. Представлено штатными расписаниями, должностными инструкциями и другими документами, регламентирующими работу проектного предприятия 2. Включает различные аппаратные средства (ЭВМ, периферийные устройства, сетевое коммутационное оборудование, линии связи, измерительные средства) 3. Объединяет математические методы, модели и алгоритмы для выполнения проектирования 4. Выражается языками общения между проектировщиками и ЭВМ, языками программирования и языками обмена данными между техническими средствами САПР 5. Состоит из баз данных (БД), систем управления базами данных (СУБД), а также других данных, используемых при проектировании а. Техническое обеспечение б. Математическое обеспечение с. Информационное обеспечение д. Организационное обеспечение е. Лингвистическое обеспечение Ответ:	1d2a3b4e5c	ПК-6.1 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
45	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие требования предъявляются к САПР ТП? 1) надежность, долговечность, высокий уровень проектирования, возможность унификации и стандартизации, обеспечить внедрение и стыковку подсистем, открытость системы САПР, возможность внедрения 2) обеспечить автоматизацию основных видов деятельности ИТР, распределить функции между	1	ПК-6.3 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	с. Информационная панель d. Пользовательские вкладки е. Вкладки справочника Ответ:		
47	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Для заполнения каких технологических документов используются результаты размерного анализа технологического процесса? 1) маршрутной карты 2) операционной карты 3) карты эскизов 4) ведомости оснастки 5) карты кодирования информации Ответ:	3	ПК-6.2 Моделирование размерных свя- зей
48	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие документы являются источником исходных данных для размерного анализа технологического процесса? (несколько вариантов): 1) чертеж детали 2) сборочный чертеж 3) чертеж заготовки 4) карта эскизов 5) маршрутная карта Ответ:	134	ПК-6.2 Моделирование размерных свя- зей
49	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> В каком технологическом документе отражаются результаты расчета технологических припусков при размерном анализе технологического процесса? 1) карта эскизов 2) маршрутная карта 3) операционная карта 4) карта контроля 5) ведомость оснастки Ответ:	3	ПК-6.4 Моделирование размерных свя- зей
50	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется вершина графа технологических размерных связей, к которой не подходит ни один размер производного дерева? 1) начальная 2) базовая 3) исходная 4) корневая	4	ПК-6.4 Моделирование размерных свя- зей

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	5) таких вершин нет Ответ:		
51	Прочитайте задание и установите правильное соответствие Зоны токарной обработки на станках с ЧПУ формируются в зависимости от конфигурации детали и геометрии резца, выполняющего данный переход. Соотнесите вид зоны обработки с ограничениями, которые она накладывает на геометрию резца в основной плоскости: 1. Открытая зона 2. Полуоткрытая зона 3. Закрытая зона а. Ограничивает главный и вспомогательный угол в плане б. Ограничивает главный угол в плане с. Не накладывает ограничений на углы в плане д. Ограничивает вспомогательный угол в плане Ответ:	1с2b3а	ПК-7.4 Технологии цифрового про- изводства
52	Прочитайте задание и установите последовательность Втулка обрабатывается на токарном станке с ЧПУ. Заготовка — предварительно порезанный круглый прокат. Составьте правильную последовательность переходов обработки  1) Черновая обработка наружных поверхностей 2) Сверление отверстия меньшего диаметра 3) Предварительная и окончательная подрезка торца 4) Чистовая обработка наружных поверхностей 5) Сверление отверстия большего диаметра Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	52314	ПК-7.9 Технологии цифрового про- изводства
53	Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Какие задачи решаются САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ? (несколько вариантов): 1) Проектирование трехмерных моделей и чертежей деталей и сборочных узлов 2) Проектирование технологических процессов в	2345	ПК-7.6 Системы авто- матизированно- го проектирова- ния технологи- ческих процес- сов

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	нескольких автоматизированных режимах 3) Расчет материальных и трудовых затрат на производство 4) Формирование необходимых комплектов технологической документации 5) Параллельное проектирование сложных и сквозных техпроцессов группой технологов в реальном режиме времени Ответ:		
54	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие методы проектирования технологических процессов реализованы в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ? (несколько вариантов): 1) Проектирование на основе быстрого прототипирования 2) Проектирование на основе техпроцесса-аналога 3) Проектирование типовых и групповых технологических процессов 4) Проектирование с использованием библиотеки конструкторско-технологических элементов (КТЭ) Ответ:	234	ПК-7.11 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
55	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой метод чаще всего применяется в ФСА для распределения затрат по функциям? 1) SWOT-анализ 2) ABC-анализ (Activity-Based Costing) 3) CVP-анализ (Cost-Volume-Profit) 4) Метод критического пути Ответ:	2	ПК-7.12 Функционально-стоимостной анализ
56	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая основная цель функционально-стоимостного анализа? 1) Увеличение затрат на производство 2) Снижение затрат при сохранении или повышении полезности функций 3) Полное устранение второстепенных функций 4) Увеличение доли постоянных издержек Ответ:	2	ПК-7.12 Функционально-стоимостной анализ
57	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется табличная форма описания графов с ненаправленными дугами? 1) квадратная матрица 2) таблица	3	ПК-7.3 Моделирование размерных связей

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	3) матрица смежности 4) матрица инцидентности Ответ:		
58	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется табличная форма описания графов с ненаправленными дугами? 1) квадратная матрица 2) таблица 3) матрица смежности 4) матрица инцидентности Ответ:	3	ПК-7.3 Моделирование размерных свя- зей
59	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Для чего в робототехнических комплексах чаще всего применяется система технического зрения? 1) Для перемещения робота между цехами 2) Для контроля качества изделий 3) Для смазки механических узлов 4) Для передачи данных на сервер Ответ:	2	ПК-7.15 Робототехниче- ские комплексы в производ- ственной сфере
60	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая система управления промышленным робо- том предполагает выполнение операций по жёстко заданной программе без обратной связи? 1) Адаптивная система 2) Цикловая система 3) Копирующая система 4) Интеллектуальная система Ответ:	2	ПК-7.15 Робототехниче- ские комплексы в производ- ственной сфере
61	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные от- веты.</i> Что входит в основные права работника, согласно Трудовому кодексу РФ? (несколько вариантов): 1) Утверждение локальных нормативных актов 2) Подготовка и дополнительное профессиональ- ное образование 3) Защита своих трудовых прав, свобод и закон- ных интересов всеми не запрещенными законом способами 4) Обязательное социальное страхование в случа- ях, предусмотренных федеральными законами Ответ:	124	ПК-8.1 Охрана труда в отрасли
62	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> В какие сроки работники рабочих профессий, принимаемые на работу с вредными и (или) опас-	2	ПК-8.3 Охрана труда в отрасли

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ными условиями труда, проходят обучение и проверку знаний требований охраны труда? 1) В течение двух месяцев после назначения на эти работы 2) В течение первого месяца после назначения на эти работы 3) В течение трех месяцев после назначения на эти работы 4) По мере готовности рабочего к сдаче экзамена Ответ:		
63	<i>Прочитайте вопрос и выберите ответ.</i> Что из перечисленного является целями трудового законодательства Российской Федерации? 1) Установление государственных гарантий трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защита прав и интересов работников и работодателей 2) Установление социальных гарантий трудовых свобод граждан, внедрение современных технологий в производство 3) Установление социально-экономических гарантий трудовых прав и свобод работника, ограничение прав работодателей 4) Создание благоприятных жилищно-бытовых условий работников Ответ:	1	ПК-8.1 Охрана труда в отрасли
64	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из перечисленных требований безопасности предъявляются к рабочим местам? (несколько вариантов): 1) Соответствие конструкции, размеров и взаимного расположения элементов антропометрическим, физиологическим и психофизиологическим свойствам человека 2) Не превышение уровней опасных и вредных производственных факторов установленных предельно допустимых значений 3) Соответствие имеющегося технологического оборудования выполняемому технологическому процессу. 4) Наличие достаточной освещенности соответствующей характеру и условиям выполняемой работы и обеспечение необходимого обзора зоны наблюдения 5) Обеспечение безопасного доступа и возможности быстрой эвакуации при аварийной ситуации	1245	ПК-8.3 Охрана труда в отрасли

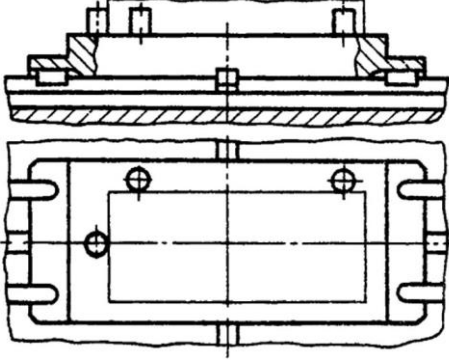
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	6) Наличие резервного комплекта технологической оснастки Ответ:		
65	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какое из перечисленных понятий является основным критерием выбора средств технологического оснащения контроля и испытаний? 1) Цвет оборудования 2) Точность измерений и соответствие техническим требованиям 3) Страна-производитель оборудования 4) Вес оборудования Ответ:	2	ПК-8.6 Экономическое обоснование научных решений
66	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой фактор наиболее важен при экономическом обосновании разработки новых средств контроля? 1) Срок окупаемости оборудования 2) Количество кнопок на панели управления 3) Популярность бренда оборудования 4) Наличие подсветки у приборов Ответ:	1	ПК-8.4 Экономическое обоснование научных решений
67	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой навык является наиболее важным для разработчика средств технологического оснащения контроля? 1) Умение играть в шахматы 2) Знание САД-систем и методов контроля 3) Навыки рисования акварелью 4) Знание иностранных языков на разговорном уровне Ответ:	2	ПК-8.6 Экономическое обоснование научных решений
68	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой показатель позволяет оценить эффективность внедрения новых средств контроля? 1) Уменьшение процента брака на производстве 2) Изменение цвета изделий 3) Увеличение количества сотрудников в цехе 4) Количество новых компьютеров в офисе Ответ:	1	ПК-8.4 Экономическое обоснование научных решений
69	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что является основным результатом маркетинговых исследований в машиностроении?	3	ПК-9.1 Маркетинг в отрасли

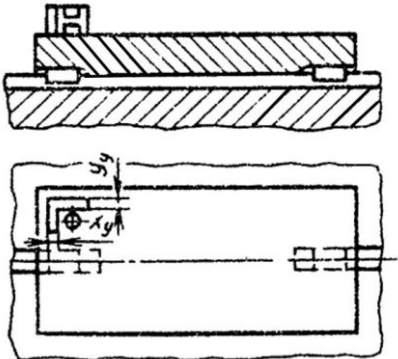
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	1) Увеличение объема продаж 2) Снижение затрат на производство 3) Получение данных о потребностях рынка 4) Оптимизация производственных процессов Ответ:		
70	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите соответствие между этапами стратегического маркетинга и их характеристиками. 1. Анализ рынка 2. Сегментация 3. Позиционирование 4. Разработка маркетинговой стратегии а. Определение целевых групп потребителей б. Формирование уникального образа продукта с. Изучение конкурентов и потребителей д. Выбор инструментов продвижения Ответ:	1с2а3б4д	ПК-9.3 Маркетинг в отрасли
71	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите соответствие между методами маркетинговых исследований и их назначением. 1. Анкетирование 2. Фокус-группы 3. Анализ вторичных данных 4. Наблюдение а. Сбор мнений целевой аудитории б. Изучение поведения потребителей с. Обобщение существующих данных д. Глубокое изучение предпочтений Ответ:	1а2д3с4б	ПК-9.1 Маркетинг в отрасли
72	<i>Прочитайте задание и установите правильную последовательность.</i> Установите правильную последовательность этапов разработки маркетинговой стратегии инновационного продукта в машиностроении: 1) Определение конкурентных преимуществ 2) Анализ потребностей рынка 3) Формирование ценовой политики 4) Выбор каналов продвижения 5) Оценка эффективности стратегии Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 	21345	ПК-9.6 Маркетинг в отрасли
73	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный от-</i>	2	ПК-9.2

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>вет.</i> Какой тип систем наиболее эффективен для автоматического контроля качества в серийном производстве? 1) ERP-системы — для управления ресурсами предприятия 2) MES-системы — для мониторинга производственных процессов в реальном времени 3) CRM-системы — для работы с клиентами 4) SCADA-системы — для визуализации технологических процессов Ответ:		Экономическое обоснование научных решений
74	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой метод чаще всего применяется для сокращения номенклатуры деталей? 1) Реинжиниринг бизнес-процессов — перепроектирование рабочих процессов 2) Метод 5S — система организации рабочего пространства 3) Унификация — приведение деталей к единым стандартам 4) Аутсорсинг — передача производства сторонним компаниям Ответ:	3	ПК-9.3 Экономическое обоснование научных решений
75	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой раздел бизнес-плана содержит расчеты доходов и расходов? 1) Маркетинговый план — анализ рынка и конкурентов 2) Производственный план — описание технологических процессов 3) Финансовый план — прогноз прибыли, затрат и окупаемости 4) Резюме проекта — краткое описание целей Ответ:	3	ПК-9.3 Экономическое обоснование научных решений
76	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой метод используется для коллективного поиска решений инновационных проблем? 1) Диаграмма Ганта — планирование сроков выполнения задач 2) Мозговой штурм — генерация идей в группе 3) PEST-анализ — оценка внешних факторов бизнеса 4) ABC-анализ — сортировка ресурсов по важности	2	ПК-9.2 Экономическое обоснование научных решений

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	сти Ответ:		
77	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> К каким опасным и вредным производственным факторам относится отсутствие или недостаток необходимого естественного освещения? 1) К факторам, обладающим свойствами химического воздействия на организм работающего человека 2) К факторам, обладающим свойствами физического воздействия на организм работающего человека 3) К факторам биологической природы действия на организм работающего человека 4) К факторам, обладающим свойствами психофизиологического воздействия на организм работающего человека Ответ:	2	ПК-10.1 Охрана труда в отрасли
78	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Кто в организации разрабатывает, и кто утверждает инструкции по охране труда? 1) Разрабатывает служба охраны труда, утверждает технический руководитель организации 2) Разрабатывает служба охраны труда, утверждает, по согласованию с представительным органом работников, работодатель 3) Порядок разработки и утверждения определяется работодателем 4) Разрабатывают руководители структурных подразделений, утверждает, по согласованию с представительным органом работников, работодатель Ответ:	3	ПК-10.1 Охрана труда в отрасли
79	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> На основании каких требований производится размещение грузов в местах складирования? 1) Указаний кладовщика 2) Требований технологических карт 3) Требований инструкций по охране труда 4) Требований инструкций по пожарной безопасности Ответ:	2	ПК-10.2 Охрана труда в отрасли
80	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> В какой срок должны проходить повторный ин-	1	ПК-10.2 Охрана труда в отрасли

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	структаж по охране труда работники по эксплуатации промышленного транспорта, выполняющие работы, к которым предъявляются повышенные требования безопасности труда? 1) Не реже 1 раза в 3 месяца 2) Не реже 1 раза в 6 месяцев 3) Не реже 1 раза в 12 месяцев 4) Не реже 1 раза в 3 года Ответ:		
81	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> К какой ответственности могут быть привлечены должностные лица организации за нарушение требований пожарной безопасности? (несколько вариантов): 1) К дисциплинарной ответственности 2) К моральной ответственности 3) К уголовной ответственности. 4) К административной ответственности 5) К финансовой ответственности Ответ:	134	ПК-10.3 Охрана труда в отрасли
82	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Кто входит в комиссию по расследованию профессионального заболевания? (несколько вариантов): 1) Работодатель (его представитель) 2) Специалист по охране труда (или лицо, назначенное работодателем ответственным за организацию работы по охране труда) 3) Представитель учреждения здравоохранения 4) Работник 5) Представитель профсоюзного или иного уполномоченного работниками представительного органа Ответ:	1235	ПК-10.1 Охрана труда в отрасли
83	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> От чего зависит воспламеняемость кабеля и проводника с изоляцией? 1) От напряжения короткого замыкания 2) От значения кратности тока короткого замыкания 3) От длины проводника 4) От сопротивления изоляции Ответ:	2	ПК-10.2 Охрана труда в отрасли
84	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i>	2567	ПК-10.3 Охрана труда в

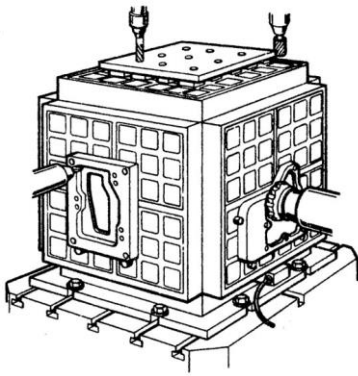
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Какие виды искусственного освещения существуют? 1) Допустимое 2) Аварийное 3) Сигнализационное 4) Резервное 5) Рабочее 6) Охранное 7) Дежурное 8) Оптимальное Ответ:		отрасли
85	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая система оснастки имеет в базовых деталях сетку точных координатно-фиксирующих отверстий? 1) УБП 2) УНП 3) УСПМ-ЧПУ 4) СРП-ЧПУ 5) УСП Ответ:	4	ПК-11.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
86	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая система оснастки имеет встроенные в базовую деталь унифицированные гидроцилиндры? 1) УБП 2) УНП 3) УСПМ-ЧПУ 4) СРП-ЧПУ 5) УСП Ответ:	3	ПК-11.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
87	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой вариант базирования приспособления на столе станка с ЧПУ представлен на рисунке?  1) базирование по продольным и поперечным па-	1	ПК-11.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением

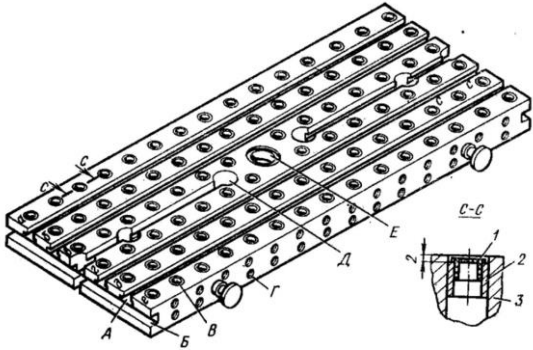
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	зам 2) базирование по продольным пазам и базовому центральному отверстию 3) базирование по продольным пазам 4) базирование по двум плоскостям в координатный угол по угольнику 5) базирование по двум плоскостям по щупу и установу Ответ:		
88	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Какой вариант базирования приспособления на столе станка с ЧПУ представлен на рисунке?  1) базирование по продольным и поперечным пазам 2) базирование по продольным пазам и базовому центральному отверстию 3) базирование по продольным пазам 4) базирование по двум плоскостям в координатный угол по угольнику 5) базирование по двум плоскостям по щупу и установу Ответ:	5	ПК-11.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
89	Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Какие из приведенных систем оснастки получили развитие для применения на станках с ЧПУ? (несколько вариантов): 1) УБП 2) УНП 3) СНП 4) УСП 5) НСП 6) СРП Ответ:	46	ПК-11.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
90	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.	5	ПК-11.2 Проектирование

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Какое из перечисленных требований не являются требованием к оснастке для станков с ЧПУ? 1) повышенная размерная точность 2) повышенная жесткость 3) полное базирование заготовки 4) обеспечение снижения вспомогательного времени 5) обеспечение снижения основного времени Ответ:		оснастки для оборудования с числовым программным управлением
91	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что означает цифра в аббревиатуре систем оснастки УСПМ-12-ЧПУ и УСПМ-16-ЧПУ? 1) ширину присоединительного паза 2) диаметр крепежного болта 3) группу и подгруппу системы 4) величину зажимной силы гидроблоков Ответ:	1	ПК-11.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
92	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> В чем заключается отличие принципа сборки для системы УСПО от системы УСП? 1) применяются способы безззорного соединения 2) повышенная жесткость элементов 3) применяются способы модельного соединения 4) повышенная точность элементов Ответ:	1	ПК-11.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
93	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Определите верное соответствие между предложенными терминами на русском и английском языках: 1. Контурная фрезеровка 2. Черновая фрезеровка 3. Чистовая фрезеровка 4. Карманная фрезеровка 5. Профильная фрезеровка a. Profile Milling b. Rough Milling c. Pocket Milling d. Contour Milling f. Finish Milling Ответ:	1d2b3f4c5a	ПК-12.1 Программно-управляемые производственные системы
94	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Определите верное соответствие между предло-	1d2f3a4b5c	ПК-12.1 Программно-управляемые

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	женными терминами на русском и английском языках: 1. Резьбофрезерование 2. Фрезерование пазов 3. Фрезерование уступов 4. Фрезерование по шаблонам 5. Высокоскоростная фрезеровка a. Step Milling b. Template Milling c. High-Speed Milling d. Thread Milling f. Slot Milling Ответ:		производственные системы
95	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Определите верное соответствие между предложенными терминами на русском и английском языках: 1. Трехмерная фрезеровка 2. Плоская фрезеровка 3. Фрезерование спиральных канавок 4. Фрезерование с постоянной подачей 5. Фрезерование сложных поверхностей a. Constant Feed Milling b. Complex Surface Milling c. Face Milling d. 3D Milling f. Helical Milling Ответ:	1d2c3f4a5b	ПК-12.3 Программно-управляемые производственные системы
96	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой из предложенных форматов файлов разработан для передачи данных о модели между CAD и CAM системами? 1) STL 2) OBJ 3) FBX 4) GLTF 5) STEP Ответ:	5	ПК-12.5 Программно-управляемые производственные системы
97	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из перечисленных видов обработки являются стратегиями? (несколько вариантов): 1) плоская обработка	1 2 3 4 5 6 7 8 9 11	ПК-12.2 Компьютерно-интегрированное производство

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	2) контурная обработка 3) обработка карманов 4) обработка отверстий 5) объемная обработка 6) дообработка остатков 7) радиальная обработка 8) обработка по потоковым линиям 9) проекционная обработка 10) зигзагообразная обработка 11) вертикальная выборка Ответ:		
98	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой из перечисленных видов моделирования является более предпочтительным для верификации обработки в САМ-системе? 1) контурное моделирование 2) каркасное моделирование 3) поверхностное моделирование 4) твердотельное моделирование Ответ:	4	ПК-12.2 Компьютерно-интегрированное производство
99	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Определите верное соответствие между предложенными терминами на русском и английском языках: 1. Сверление 2. Нарезание резьбы 3. Растачивание 4. Обработка кармана 5. Обработка торца a. Pocket b. Face c. Drill d. Boring f. Threading Ответ:	1c2f3d4a5b	ПК-12.4 Компьютерно-интегрированное производство
100	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы..</i> Что является прямым назначением редактора управляющих программ? (несколько вариантов): 1) просмотр траектории инструмента 2) редактирование кадров управляющей программы 3) просмотр управляющей программы в формате ISO	123	ПК-12.6 Компьютерно-интегрированное производство

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) редактирование траектории перемещения Ответ:		
101	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая задача не решается применением поворотных приспособлений для металлорежущих станков с ЧПУ? 1) обработка заготовки с четырех сторон за один установ 2) обработка большого количества малогабаритных заготовок 3) установка-снятие заготовки с нерабочей стороны 4) обработка по программе с поворотной осью Ответ:	3	ПК-13.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
102	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие системы оснастки разрабатывались для применения на станках с ЧПУ в составе ГПС? (несколько вариантов): 1) УСПМ-ЧПУ 2) УСПО 3) УСПО-С 4) УСПО-V 5) СРП-СПУ Ответ:	34	ПК-13.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
103	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая технология реализована в представленном на эскизе приспособлении для металлорежущего станка с ЧПУ?  1) обработка с ЧПУ 2) модульная 3) групповая 4) типовая 5) многопозиционная Ответ:	3	ПК-13.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
104	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая система приспособлений рекомендуется при единичном производстве? 1) УБП 2) СРП 3) УНП 4) СНП Ответ:	1	ПК-13.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
105	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая система приспособлений рекомендуется при мелкосерийном производстве? 1) УБП 2) СРП 3) УНП 4) СНП Ответ:	2	ПК-13.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
106	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> В каких типах производства применяется система УСП? (несколько вариантов): 1) единичное 2) мелкосерийное 3) среднесерийное 4) крупносерийное 5) массовое 6) автоматизированное Ответ:	12	ПК-13.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
107	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> К какой системе оснастки нужно отнести плиту, представленную на эскизе, при разработке библиотек элементов оснастки для автоматизированного проектирования?  1) УСПМ-ЧПУ 2) УСПО-С	3	ПК-13.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	3) СРП-ЧПУ 4) УСПО-V Ответ:		
108	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Элементы каких систем станочных приспособлений в большей степени могут быть оперативно смоделированы в составе библиотек САПР? Определите приоритет от системы с большей вероятностью на 1 месте. 1. 1-й приоритет 2. 2-й приоритет 3. 3-й приоритет 4. 4-й приоритет 5. 5-й приоритет 6. 6-й приоритет a. УБП b. УНП c. СНП d. УСП e. НСП f. СРП Ответ:	1d2a3f4b5c6e	ПК-13.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
109	<i>Прочитайте задание и выберите правильные ответы.</i> Назовите ключевые принципы открытой науки (несколько вариантов): 1) открытый доступ к публикациям 2) обмен данными 3) открытые репозитории 4) научные конференции 5) «круглые столы» Ответ:	123	ПК-14.2 Методология научных исследований
110	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие классы измерений можно выделить в зависимости от точности измерений? (несколько вариантов): 1) эталонные 2) контрольно-поверочные 3) технические 4) линейные Ответ:	123	ПК-14.6 Методология научных исследований
111	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Сколько опытов необходимо для проведения пол-	1	ПК-14.3 Планирование и организация

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции					
	ного факторного эксперимента? 1) $N = 2^k$ 2) $N = 2^{k-p}$ 3) $N = 2^{k+p}$ Ответ:		экспериментов в производствен- ной сфере					
112	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> По какому критерию выполняется проверка уравнения на адекватность, в случае, если один или несколько коэффициентов уравнения регрессии оказались незначимыми? 1) Фишера 2) Кохрена 3) Стьюдента 4) Смирнова Ответ:	1	ПК-14.4 Планирование и организация экспериментов в производствен- ной сфере					
113	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> За счет каких свойств достигается эффективность, иначе оптимальность, полного факторного эксперимента? (несколько вариантов): 1) симметричность 2) условие нормировки 3) воспроизводимость 4) адекватность Ответ:	12	ПК-14.4 Планирование и организация экспериментов в производствен- ной сфере					
114	<i>Прочитайте задание и установите правильную последовательность.</i> Укажите очередность этапов решения задач с применением математического планирования: 1) проверка рабочей гипотезы 2) обработка и анализ результатов 3) проведение эксперимента 4) проверка условий достижения цели 5) решение об использовании результатов Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						32145	ПК-14.5 Планирование и организация экспериментов в производствен- ной сфере
115	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> В эксперименте фактор (температура) мог изменяться от 140 до 180°C. За нулевой уровень было принято среднее значение фактора, соответствующее 160°C. Тогда при трех уровнях варьирования значение фактора на верхнем уровне (+1) будет равно 180°C, а на нижнем 140°C. Определите интервал варьирования.	1	ПК-14.3 Планирование и организация экспериментов в производствен- ной сфере					

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	1) интервал варьирования равен 20°C 2) интервал варьирования равен 40°C 3) интервал варьирования равен 140°C 4) интервал варьирования равен 160°C 5) интервал варьирования равен 180°C Ответ:		
116	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Под математической моделью понимаем уравнение, связывающее параметр оптимизации с факторами. Как можно записать это уравнение в общем виде? 1) $y = A + B \cdot x + C \cdot x^2 + \dots + K \cdot x^n$ 2) $y = \varphi(x_1, x_2, \dots, x_k)$ 3) $z = x^2 + y^2$ 4) $x = f(t); y = r(t)$ Ответ:	2	ПК-14.1 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
117	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие</i> Автоматизация работы в САПР Компас 3D достигается, в том числе и тем, что множество рутинных операций можно выполнить с использованием специальных прикладных библиотек. Соотнесите вид прикладной библиотеки Компас 3D с расширением ее файла 1. Библиотека фрагментов 2. Библиотека моделей 3. Библиотека элементов 4. Прикладная библиотека а. *.kle б. *.lrf в. *.dll г. *.l3d д. *.exe е. *.rtw Ответ:	1b2d3a4f	ПК-15.1 Компьютерные технологии в науке и производстве
118	<i>Прочитайте текст и установите последовательность:</i> В САПР Компас 3D Вы моделируете листовое тело. Требуется добавить в модель пластину. Для этого Вам необходимо выполнить определенную последовательность действий: 1) Нажать кнопку «Создать объект» 2) Убедиться, что все контуры пластины замкнуты 3) Войти в режим создания эскиза 4) Начертить контуры пластины	73425681	ПК-15.9 Компьютерные технологии в науке и производстве

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	5) Выйти из режима создания эскиза 6) Убедиться, что система выделила созданный эскиз 7) Указать грань 8) Нажать на панели инструментов «Листовое тело» кнопку «Пластина» Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 		
119	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> В чем заключается предмет исследований? 1) методология научного познания 2) цель проводимых экспериментов 3) конкретные аспекты или характеристики объекта исследования. 4) теоретическая база дисциплины. Ответ:	3	ПК-15.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
120	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> На совершенствование каких технологических процессов направлено исследование? 1) логистика предприятия 2) управление персоналом 3) технологические процессы обработки материалов 4) рекламная деятельность Ответ:	3	ПК-15.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
121	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из перечисленных САМ-систем являются российскими? (несколько вариантов): 1) SprutCAM 2) SolidCAM 3) FreeCAM 4) T-Flex CAM 5) SurfCAM 6) ADEM CAM Ответ:	146	ПК-15.3 Программно-управляемые производственные системы
122	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из перечисленных систем разработки управляющих программ поставляются со станком с ЧПУ? (несколько вариантов): 1) DelCAM 2) FANUC 3) PowerMill	257	ПК-15.3 Программно-управляемые производственные системы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) ESPRIT 5) SINUMERIK 6) VisualMILL 7) HEIDENHAIN Ответ:		
123	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из перечисленных САМ-систем не являются российскими? (несколько вариантов): 1) SprutCAM 2) SolidCAM 3) FreeCAM 4) T-Flex CAM 5) SurfCAM 6) ADEM CAM Ответ:	235	ПК-15.4 Компьютерно-интегрированное производство
124	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из перечисленных систем разработки управляющих программ не поставляются со станком с ЧПУ? (несколько вариантов): 1) DelCAM 2) FANUC 3) PowerMill 4) ESPRIT 5) SINUMERIK 6) VisualMILL 7) HEIDENHAIN Ответ:	1346	ПК-15.4 Компьютерно-интегрированное производство
125	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что относится к объектам интеллектуальной собственности? (несколько вариантов): 1) селекционные достижения 2) товары и услуги 3) произведения прикладного искусства 4) секреты производства (ноу-хау) 5) фонограммы 6) логотипы 7) музыкальные произведения Ответ:	34567	ПК-16.4 Патентование и защита интеллектуальной собственности
126	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ</i> Какие объекты относятся к объектам смежных прав? (несколько вариантов): 1) передача эфирного вещания 2) фонограмма	123	ПК-16.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	3) передача кабельного вещания 4) товарный знак Ответ:		
127	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Правовая охрана каких объектов интеллектуальной собственности возникает в силу факта их создания? 1) литературных произведений 2) изобретений 3) компьютерных программ 4) фотографий 5) промышленных образцов Ответ:	134	ПК-16.7 Патентование и защита интеллектуальной собственности
128	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется метод творческого мышления при теоретических исследованиях, когда группа специалистов (до 10 человек) из различных областей знаний в течение 40 – 50 минут генерирует идеи для решения поставленной задачи теоретического исследования? 1) «мозговой штурм» 2) экспертный метод 3) метод «маленьких человечков» 4) морфологический анализ Ответ:	1	ПК-16.2 Методология научных исследований
129	<i>Прочитайте задание и выберите правильные ответы.</i> Назовите основные компоненты методики исследования (несколько вариантов): 1) теоретико-методологическая часть, концепция, на основе которой строится вся методика 2) научная последовательность 3) исследуемые явления, процессы, признаки, параметры, факторы 4) субординационные и координационные связи и зависимости между ними 5) совокупность применяемых методов, их субординация и координация 6) порядок и регламентация применения методов и методологических приемов 7) последовательность и техника обобщения результатов исследования 8) состав, роль и место исследователей в процессе реализации исследовательского замысла 9) этические факторы	1345678	ПК-16.2 Методология научных исследований

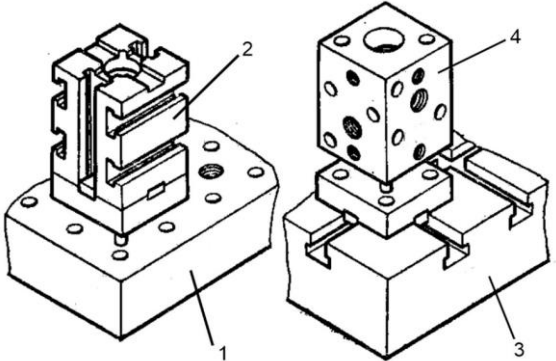
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:		
130	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие</i> Авторы научных работ применяют различные способы написания текста. Установите правильное соответствие между способом написания и его определением: 1. Строго последовательный 2. Целостный 3. Выборочный а. Автор пишет работу в том порядке, в каком ему удобно б. Пишется вся работа, а затем в нее вносятся исправления и дополнения, шлифуется текст с. Автор переходит к следующему параграфу только после завершения предыдущего Ответ:	1c2b3a	ПК-16.8 Методология научных исследований
131	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Когда учитывается функциональное назначение объекта и предмета исследования? 1) функциональность учитывается только в отдельных случаях 2) функциональное назначение влияет на конструкцию и эксплуатацию изделия 3) объект рассматривается вне связи с функцией 4) исследования проводятся без учета функциональных характеристик Ответ:	2	ПК-16.5 Научно-исследовательская работа (учебная)
132	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Можно ли рассматривать исследуемые объект и предмет как модель «черного» ящика? 1) модель черного ящика применима только в психологии 2) всегда предпочтительнее использование прозрачных моделей 3) возможно, если внутренняя структура неизвестна или неважна для целей исследования 4) такой подход устарел и больше не используется Ответ:	3	ПК-16.5 Научно-исследовательская работа (учебная)
133	<i>Прочитайте задание, установите соответствие</i> Для разработки операции, выполняемой на фрезерном станке с ЧПУ, Вам требуется техническая информация. Установите соответствие между видом технологической информации и источником	1g2c3f4d5b	ПК-17.13 Технологии цифрового производства

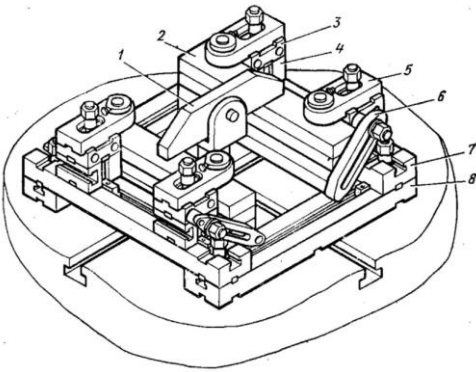
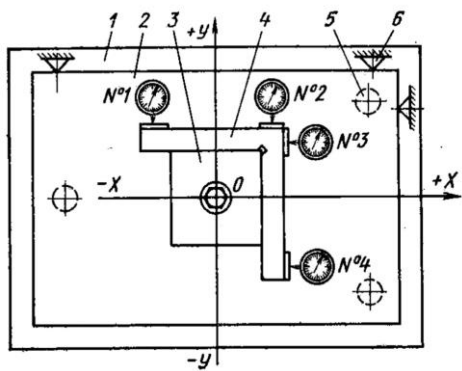
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции			
	ее получения. 1. Размеры рабочей зоны станка 2. Размеры посадочного отверстия переходной втулки 3. Диаметр и число зубьев инструмента 4. Величина подачи на зуб 5. Время на наладку станка а. Нормативы времени на техническое обслуживание и ремонт станков б. Нормативы времени для нормирования работ для станков с ЧПУ с. Каталог вспомогательного инструмента для станков с ЧПУ д. Нормативы режимов резания для станков с ЧПУ е. Каталог приводного вспомогательного инструмента ф. Стандарт на размеры концевых фрез г. Паспорт оборудования Ответ:					
134	<i>Прочитайте задание и установите последовательность</i> Вы выбираете режущий инструмент для операции, выполняемой на фрезерном станке с ЧПУ. В какой последовательности необходимо определять его параметры? 1) Рассчитать необходимую длину режущей части (для концевых фрез) 2) Выбрать тип фрезы 3) Определить диаметр фрезы Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				231	ПК-17.8 Технологии цифрового производства
135	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите правильное соответствие между покрытием режущего инструмента и областью его применением 1. Нитрид титана TiN 2. Карбонитрид титана $TiCN$ 3. Нитрид циркония ZrN 4. Нитрид титан алюминия $TiAlN$ 5. Карбонитридом циркония $ZrCN$ а. используется на метчиках, КМ-пластинах, сверлах для обработки легированной и инструментальной стали, чугуна (не содержат титан)	1a2e3d4c5b	ПК-17.6 Инструментальное обеспечение цифрового производства			

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	b. покрывают фрезы дисковые, концевые для обработки заготовок из легированной стали c. используют для покрытия фрез, сверл для высокотемпературной обработки изделий из прочных материалов без СОЖ, скоростной обработки сплавов и сталей d. применяют для покрытия разверток, метчиков, сверл для обработки меди, алюминия, графита, титановых сплавов e. используют на фрезах для обработки инструментальной и легированной стали, чугуна Ответ:		
136	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие данные необходимо иметь для качественного подбора твердосплавной пластины (несколько вариантов)? 1) размеры, класс точности, форма пластины, производитель 2) тип обрабатываемого материала заготовки 3) вид операции обработки (сверление, строгание, точение, фрезерование и т. д.) 4) масса обрабатываемой детали 5) наличие/отсутствие СОЖ 6) размер партии обрабатываемых деталей Ответ:	1235	ПК-17.11 Инструментальное обеспечение цифрового производства
137	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как осуществляется настройка инструментов на размер в условиях автоматизированного производства с целью обеспечения быстросменности инструмента и сокращения времени простоя оборудования? 1) с помощью специальных приспособлений вне станка 2) по эталону 3) по обработанной ранее заготовке 4) по пробной партии заготовок Ответ:	1	ПК-17.2 Интегрированные инструментальные системы автоматизированного производства
138	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что применяют для установки инструмента «Coromant Capto» в шпинделях с конусом HSK станков с ЧПУ фрезерной и сверлильно-расточной групп? 1) специальные переходники 2) переходные втулки	1	ПК-17.12 Интегрированные инструментальные системы автоматизированного производства

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	3) оправки 4) специальные патроны Ответ:		
139	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие основные параметры необходимо учитывать при выборе датчика для конкретного применения? 1) Только стоимость датчика 2) Специфика измеряемой величины, диапазон рабочих температур и предлагаемая точность 3) Модель и бренд устройства 4) Количество лет на рынке Ответ:	2	ПК-17.14 Робототехнические комплексы в производственной сфере
140	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие требования безопасности должны быть соблюдены для включения автоматического режима работы промышленного робота? (несколько вариантов): 1) Предусмотренные конструкцией защитные устройства установлены и функционируют 2) В огражденном пространстве промышленного робота находится только программист 3) Управление промышленным роботом осуществляется только программистом 4) Обслуживающий персонал находится вне огражденного пространства промышленного робота Ответ:	14	ПК-17.5 Робототехнические комплексы в производственной сфере
141	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Как подразделяются научные исследования по целевому назначению? (несколько вариантов): 1) Фундаментальное исследование 2) Прикладные научные исследования 3) Поисковые исследования 4) Разработка 5) Научное обсуждение Ответ:	1234	ПК-18.2 Научные семинары
142	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что относится к научным изданиям? (несколько вариантов): 1) Монография 2) Инструкция по эксплуатации 3) Автореферат диссертации 4) Научно-популярное издание	134578	ПК-18.2 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	5) Сборник научных трудов 6) Рекламная брошюра 7) Материалы научной конференции, 8) Тезисы доклада конференции Ответ:		
143	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Основные закономерности — это 1) Целенаправленное познание 2) Диалектический метод 3) Конструктивные подходы в обеспечении единства тренировочной и соревновательной деятельности 4) Совокупность правил какого-либо искусства Ответ:	3	ПК-18.1 Научные семинары
144	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что входит в научные исследования? (несколько вариантов): 1) Проведение эксперимента (либо решение проблемы, либо нет) — при необходимости – возвращение на гипотезу или теорию 2) Создание теории расчёта (математической модели) 3) Оформление технологической документации 4) Выдвижение гипотезы (предполагаемое решение проблемы) 5) Постановка проблемы 6) Внедрение полученного решения проблемы Ответ:	12456	ПК-18.2 Научные семинары
145	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Оглавление и содержание — это 1) Обязательные элементы справочного аппарата научных и методических работ 2) Разделы научной работы 3) Разделы книги 4) Разделы методической работы Ответ:	1	ПК-18.1 Научные семинары
146	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что относится к научным изданиям? (несколько вариантов): 1) Монография 2) Автореферат диссертации 3) Собрание сочинений 4) Научно-популярное издание	12478	ПК-18.2 Научные семинары

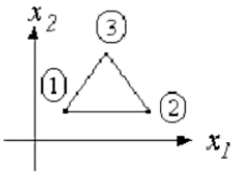
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	5) Рекламный проспект 6) Справочник 7) Сборник научных трудов 8) Материалы научной конференции, тезисы доклада конференции 9) Каталог продукции Ответ:		
147	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что в целом включают цели научного исследования? (несколько вариантов): 1) Получение новых знаний 2) Решение конкретных проблем 3) Оформление конструкторской документации 4) Разработка теорий и моделей 5) Проверка гипотез 6) Разработка новых методов и инструментов 7) Подготовка заявок на получение документов об охране авторских прав Ответ:	12456	ПК-18.2 Научные семинары
148	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из предложенных методов относятся к теоретическим методам? (несколько вариантов): 1) Наблюдение и эксперимент 2) Анализ и синтез 3) Абстрагирование 4) Конкретизация 5) Счёт и измерения Ответ:	234	ПК-18.2 Научные семинары
149	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> В каких позициях на эскизах вариантов взаимособираемости элементов УСП и УСПО указаны элементы УСПО?  1) 1 2) 2	23	ПК-19.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	3) 3 4) 4 Ответ		
150	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Какой позицией на эскизе двухместного кондуктора на базе системы УСП обозначен прихват?  1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 Ответ:	1	ПК-19.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым про- граммным управлением
151	Прочитайте задание и установите правильное соответствие. Установите соответствие по схеме определения стабильности установки элемента оснастки при многократной сборке-разборке между номерами позиций и названием элементов схемы?  1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 6. 6 а. Плита	1f2a3d4b5e6c	ПК-19.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым про- граммным управлением

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
155	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> При какой принципиальной схеме установки исследование конструкции цилиндрической оправки для установки заготовки базовым отверстием потребует учета большего количества факторов, влияющих на погрешность базирования? 1) при установке с натягом 2) при установке с зазором без поджима 3) при установке с зазором с поджимом 4) при установке на разжимную оправку Ответ:	2	ПК-19.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
156	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> При совершенствовании каких зажимных механизмов требуется исследование упругодеформируемых элементов? (несколько вариантов): 1) цанга 2) трехкулачковый патрон 3) мембрана 4) гидропластовый патрон Ответ:	13	ПК-19.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
157	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что представляет собой объект исследований? 1) область научных знаний 2) научная дисциплина 3) то, что изучается в ходе исследования 4) результат проведенного анализа Ответ:	3	ПК-20.1 Научно-исследовательская работа (учебная)
158	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Способствуют ли исследования повышению уровня автоматизации и механизации технологических и производственных процессов? 1) нет, исследование сосредоточено исключительно на анализе документов 2) не напрямую, исследование рассматривает экономические показатели эффективности труда 3) да, благодаря внедрению инновационных решений в технологию и оборудование 4) это зависит от особенностей конкретного производственного процесса Ответ:	3	ПК-20.1 Научно-исследовательская работа (учебная)
159	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i>	3	ПК-20.1 Научно-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	На совершенствование каких средств технологического оснащения может быть направлено исследование? 1) организационные структуры управления предприятием 2) финансовое обеспечение проектов 3) технологическое оборудование и оснастка 4) стратегии маркетинга Ответ:		исследовательская работа (учебная)
160	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> В каком случае применяемые или определяемые расчетные зависимости считаются эмпирическими? 1) когда они основаны на экспериментальных данных 2) когда они основаны на известных законах физики и математики 3) когда используются статистические методы 4) когда сочетаются разные подходы Ответ:	1	ПК-20.1 Научно-исследовательская работа (учебная)
161	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие цели преследует в исследовании анализ размерностей? 1) используется интуитивный подход 2) для проверки правильности уравнений и выражений 3) для оценки экономической целесообразности проекта 4) этот метод применяется редко Ответ:	2	ПК-20.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
162	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Для чего в исследовании применяется планирование эксперимента? 1) планирование эксперимента — устаревший метод 2) способствует минимизации числа опытов и повышает точность результатов 3) используется лишь частично 4) вместо планирования применяют имитационное моделирование со случайным выбором условий Ответ:	2	ПК-20.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
163	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Для чего в исследовании применяется математи-	2	ПК-20.2 Научно-исследователь-

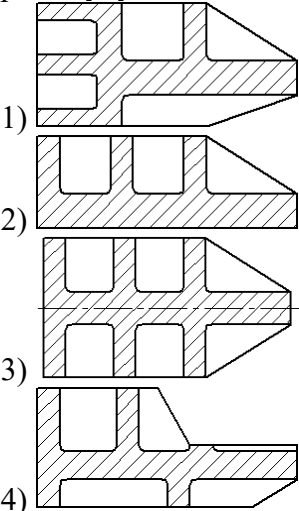
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции				
	ческое моделирование? 1) математическое моделирование не актуально для технических наук 2) помогает исследовать поведение объектов в различных условиях 3) иногда применяется, но не играет ключевой роли 4) этот подход имеет ограниченное применение Ответ:		ская работа (учебная)				
164	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> К какому этапу технической подготовки выпуска изделий в машиностроении может относиться исследование? 1) изучение рынка сбыта продукции 2) организация рабочих мест 3) проектирование и разработка технологии изготовления деталей 4) анализ экономических затрат Ответ:	3	ПК-20.3 Научно-исследовательская работа (учебная)				
165	<i>Прочитайте задание и установите правильную последовательность.</i> Укажите очередность этапов при решении технологических задач: 1) формулировка цели 2) планирование эксперимента 3) сбор априорной информации 4) формулировка рабочей гипотезы Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" data-bbox="288 1361 802 1400"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					1342	ОПК-1.1 Методология научных исследований
166	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите правильное соответствие между понятием и его определением: 1. Объект исследования 2. Предмет исследования 3. Цель исследования 4. Задачи исследования а Это то явление (процесс), которое содержит противоречие и порождает проблемную ситуацию б Это те наиболее значимые с точки зрения практики и теории свойства, стороны, особенности объекта, которые подлежат изучению с Это то, что требует решения в процессе исследования; вопросы, на которые должен быть получен	1a2b3d4c	ОПК-1.1 Методология научных исследований				

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции				
	ответ d Это общая его направленность на конечный результат Ответ:						
167	Прочитайте задание и установите правильную последовательность. Укажите очередность этапов при решении технологических задач: 1) формулировка цели 2) планирование эксперимента 3) сбор априорной информации 4) формулировка рабочей гипотезы Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: bottom;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> </tr> </table>					1342	ОПК-1.3 Методология научных исследований
168	Прочитайте задание и выберите правильные ответы. Перечислите преимущества количественных методов (несколько методов): 1) надежность, прозрачность и последовательность исследовательского процесса 2) возможность работы с большими выборками и генерализации выводов 3) подтверждаемость выводов имеющимися данными, а не предубеждениями исследователя 4) минимизация влияния субъективных факторов на результаты 5) возможность точного сравнения данных, полученных в разное время или разными исследователями 6) четкие критерии достоверности и статистической значимости 7) высокая степень объективности и воспроизводимости результатов Ответ:	24567	ОПК-1.3 Методология научных исследований				
169	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Геометрическое изображение какого симплекс-плана представлено на рисунке?  1) для симплекс-плана при $n = 1$ $N = 2$ 2) для симплекс-плана при $n=2$, $N=3$ 3) для симплекс-плана при $n=3$, $N=4$	2	ОПК-1.4 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере				

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:		
170	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какими должны быть критерии оценки достоверности результатов эмпирического исследования? (несколько вариантов): 1) Объективными (настолько, насколько это возможно в данной научной области) 2) Адекватными, то есть оценивать именно то, что исследователь хочет оценить 3) Нейтральными по отношению к исследуемым явлениям. 4) Совокупность критериев с достаточной полнотой должна охватывать все существенные характеристики исследуемого явления, процесса 5) Совокупность критериев с достаточной полнотой должна охватывать конкретные характеристики исследуемого явления, процесса 6) Субъективными по отношению к исследуемым явлениям Ответ:	1234	ОПК-1.5 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
171	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Вследствие чего может получиться незначимость некоторых коэффициентов при факторах? (несколько вариантов): 1) вследствие неудачно выбранных интервалов варьирования 2) вследствие применения дробного факторного эксперимента вместо полного факторного эксперимента 3) вследствие того, что число варьируемых факторов в эксперименте больше трех 4) вследствие включения в план эксперимента факторов, не влияющих на параметр оптимизации 5) вследствие большой ошибки эксперимента Ответ:	145	ОПК-1.5 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
172	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Возможен случай, когда все коэффициенты, кроме b_0, незначимы, а модель адекватна. Такая ситуация чаще всего возникает из-за слишком узких интервалов варьирования или вследствие большой ошибки эксперимента. Какие решения можно принять в этой ситуации? 1) перейти от дробного факторного эксперимента к полному факторному эксперименту	235	ОПК-1.5 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	2) расширить интервал варьирования факторов 3) повысить точность эксперимента путем улучшения методики его проведения 4) увеличить количество варьируемых факторов 5) увеличить число параллельных экспериментов Ответ:		
173	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Когда начинается экспертиза заявки на изобретение по существу? 1) после завершения формальной экспертизы 2) после получения ходатайства заявителя или третьих лиц, которое может быть подано в течение трёхлетнего срока с даты поступления 3) после публикации сведений о заявке 4) после получения ходатайства заявителя или третьих лиц без ограничения срока Ответ:	1	ОПК-2.2 Патентование и защита интеллектуальной собственности
174	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие сведения относятся к «ноу-хау»? 1) сведения, которые являются объектом исключительного права 2) сведения, которые пользуются защитой на основании определённых документов 3) сведения, которые составляют секреты производства и требуют регистрации 4) сведения, которые составляют секреты производства и не являются объектом регистрации Ответ:	1	ОПК-2.2 Патентование и защита интеллектуальной собственности
175	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что является характерными свойствами творческой деятельности? (несколько вариантов): 1) правовое регулирование 2) самостоятельность 3) интеллектуальный характер 4) новизна 5) окупаемость Ответ:	234	ОПК-2.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
176	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Кто является субъектом смежных прав? 1) организации эфирного вещания 2) исполнители 3) лица, профинансировавшие проект 4) производители фонограмм	124	ОПК-2.3 Патентование и защита интеллектуальной собственности

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	5) организации, указанные в соответствующем договоре Ответ:		
177	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что относится к критериям патентоспособности промышленного образца? (несколько вариантов): 1) новизна, оригинальность 2) промышленная применимость 3) конкурентоспособность Ответ:	13	ОПК-2.3 Патентование и защита интеллектуальной собственности
178	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что относится к объектам изобретений? (несколько вариантов): 1) компьютерная программа 2) устройство, способ 3) вещество, штамм микроорганизма 4) применение известного устройства, способа, вещества по новому назначению Ответ:	234	ОПК-2.3 Патентование и защита интеллектуальной собственности
179	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что относится к принципам авторского права? (несколько вариантов): 1) всемирная охрана прав и законных интересов автора 2) демократичность 3) моральная и материальная заинтересованность автора в результатах творческой деятельности 4) свобода творчества 5) сочетание личных интересов автора с общественными интересами Ответ:	1345	ОПК-2.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
180	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется сокращённое изложение содержания первичного документа или его части с основными фактическими сведениями и выводами, выполняющее познавательную функцию? 1) реферат 2) аннотация 3) обзор 4) цитата Ответ:	2	ОПК-2.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
181	<i>Прочитайте задание, установите соответствие.</i> Соотнесите пути повышения производительности	1c2e3d4a	ОПК-3.1 Технологии

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции				
	станков с ЧПУ с мероприятиями, их реализующими. 1. Уменьшение времени на смену режущего инструмента 2. Сокращение времени на смену заготовки 3. Сокращение основного времени обработки 4. Сокращение вспомогательного времени обработки a. Увеличение скорости быстрых перемещений исполнительных органов станка b. Уменьшение числа партий деталей, закрепленных за станком c. Повышение динамических характеристик устройства АСИ d. Повышение скорости резания и мощности привода главного движения e. Использование приспособлений-спутников f. Автоматизация формирования управляющей программы Ответ:		цифрового производства				
182	<i>Прочитайте задание, установите последовательность.</i> Вам заданы детали, обработка которых планируется на станке с ЧПУ. Расположите эти детали в порядке ухудшения технологичности.  1) 2) 3) 4) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" data-bbox="288 1805 804 1845"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					2341	ОПК-3.1 Технологии цифрового производства
183	<i>Прочитайте задание, установите соответствие.</i> Установите соответствие между функциональностью фрезерной обработки на станках с ЧПУ и ее типом.	1a2d3b	ОПК-3.2 Технологии цифрового производства				

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции									
	1. Обработка цилиндрических и линейчатых поверхностей (контуров) заготовок с произвольными направляющими или образующими либо параллельными оси инструмента, либо имеющими с этой осью постоянный угол в нормальном сечении. 2. Обработка поверхностей торцовой либо боковой частью инструмента в тех случаях, когда применение обычной объемной обработки невозможно или неэффективно, и обработки линейчатых поверхностей боковой частью инструмента. 3. Объемная обработка заготовок. а. 2.5D-фрезерование б. 3D-фрезерование с. 4D-фрезерование d. 5D-фрезерование Ответ:											
184	<i>Прочитайте задание и установите правильную последовательность.</i> 1) Для каждого инструмента наладки вычерчивается отдельно эскиз детали в виде, который она приобретает после выполнения перехода данным инструментом 2) На траектории движения инструмента отмечаются и обозначаются опорные точки 3) Указываются одна или несколько исходных точек обработки 4) На эскизы наносится траектория движения центра инструмента 5) Вычерчивается деталь в виде, который она приобретает после обработки на данной операции. 6) Указываются наладочные размеры инструментов 7) Намечается расположение прижимов и зон крепления детали 8) Вычерчивается заготовка в том виде, в котором она приходит на операцию 9) Вычерчиваются инструменты, входящие в наладку <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>										583967142	ОПК-3.2 Технологии цифрового про- изводства
185	<i>Прочитайте задание, установите соответствие.</i> Установите соответствие между факторами повышения эффективности обработки деталей на станках с ЧПУ и источниками их обеспечения 1. Сокращение штучно-калькуляционного времени 2. Сокращение машинного времени	1adb2cefh3b	ОПК-3.1 Технологии цифрового про- изводства									

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	3. Сокращение вспомогательного времени а. Многостаночное обслуживание б. Сокращение затрат времени на контрольные операции с. Оптимизация режимов резания д. Снятие разметки е. Уменьшение длин траектории рабочих перемещений инструмента ф. Повышение концентрации операций г. Сокращение слесарной доработки и доводочных работ h. Уменьшение длин траекторий холостых перемещений инструмента Ответ:		
186	<i>Прочитайте задание, выберите правильный ответ и запишите его обоснование</i> Допускается ли при обработке на станках с ЧПУ остановка инструмента или резкое изменение подачи в процессе резания, когда режущие поверхности лезвия соприкасаются с обрабатываемой поверхностью? 1) Да, допускается 2) Нет, не допускается Ответ: Обоснование ответа:	2 так как в противном случае неизбежны повреждения поверхности	ОПК-3.3 Технологии цифрового производства
187	<i>Прочитайте задание, установите соответствие.</i> На станках с ЧПУ резьбы нарезают чаще всего резцами. Сопоставьте схему нарезания резьбы резцом с областью ее применения 1. Нарезание резьб с шагом до 2 мм или чистовая обработка профиля резьбы 2. Черновая обработка резьб с шагом более 2 мм. а. Схема с боковым врезанием б. Схема с диагональным врезанием с. Схема с радиальным врезанием д. Схема с тангенциальным врезанием Ответ:	1с2а	ОПК-3.3 Технологии цифрового производства
188	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какую информацию должна содержать расчетно-технологическая карта на операцию? (несколько вариантов): 1) сведения о себестоимости операции 2) таблицу координат опорных точек 3) тип и модель применяемого на операции станка	235	ОПК-3.3 Технологии цифрового производства

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) данные о мощности электродвигателей станка 5) режимы обработки на отдельных участках траектории 6) сведения о применяемых средствах измерения Ответ:		
189	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> Дайте определение понятию «система сертификации», соответствующее Федеральному закону «О техническом регулировании» 1) система сертификации — совокупность правил по процедурам и управлению, которые необходимы для проведения оценки, результатом которой является выдача документа о сертификации и последующее подтверждение его соответствия 2) система сертификации — совокупность участников сертификации, правил управления и процедур 3) система сертификации — совокупность участников сертификации, осуществляющих сертификацию по установленным правилам 4) система сертификации — совокупность участников сертификации, процедур выполнения работ по сертификации и правил подтверждения соответствия Ответ:	1	ОПК-4.3 Сертификация продукции в производственной сфере
190	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что такое принцип менеджмента качества? 1) элемент систем управления качеством 2) функция системы управления качеством 3) правило, руководящая идея управления качеством Ответ:	3	ОПК-4.1 Сертификация продукции в производственной сфере
191	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Каков порядок принятия технических регламентов (в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»)? 1) как постановление Федеральной службы по техническому регулированию и метрологии 2) как федеральный закон, в порядке, установленном для принятия федерального закона 3) в порядке заключения международного договора, подлежащего ратификации Ответ:	2	ОПК-4.2 Сертификация продукции в производственной сфере
192	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i>	1	ОПК-4.3

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции						
	вет. Какое определение дается понятию «сертификат соответствия» в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании»? 1) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров 2) обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту 3) документ, не удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Ответ:		Сертификация продукции в производственной сфере						
193	Прочитайте вопрос и установите правильную последовательность. В какой последовательности выполняются мероприятия по сертификации на этапе проведения проверки услуги? 1) проверка и испытания результатов услуги 2) подготовка акта по результатам проверки 3) оценка выполнения услуги Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> Ответ:				312	ОПК-4.1 Сертификация продукции в производственной сфере			
194	Прочитайте вопрос и установите правильную последовательность. В какой последовательности выполняются этапы сертификации в системе ГОСТ Р? 1) рассмотрение и принятие решения по заявке 2) подача заявки на сертификацию 3) проведение необходимых проверок (анализ документов, испытания, проверка производства и т. п.) 4) инспекционный контроль над сертифицированным объектом в соответствии со схемой сертификации 5) выдача сертификата и маркирование знаком соответствия 6) анализ полученных результатов и принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							213654	ОПК-4.2 Сертификация продукции в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
195	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> В каких случаях проводят внеплановый инспекционный контроль? (несколько вариантов): 1) получения органом по сертификации информации о любых серьезных нарушениях в рамках сертифицированной СМК, в том числе информации о жалобах потребителей на качество продукции, выпускаемой держателем сертификата 2) периодичности проведения инспекционного контроля устанавливается в договоре с организацией-держателем сертификата на инспекционный контроль 3) установления перечня форм и схем обязательного подтверждения соответствия в отношении определенных видов продукции в соответствующем техническом регламенте 4) существенных изменений организационной структуры организации, технологии и условий производства, численности персонала, кадрового состава и т. п. 5) уменьшения сроков осуществления обязательного подтверждения соответствия и затрат заявителя 6) недопустимости принуждения к осуществлению добровольного подтверждения соответствия, в том числе в определенной системе добровольной сертификации Ответ:	14	ОПК-4.3 Сертификация продукции в производственной сфере
196	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильные ответы и запишите обоснование выбора.</i> Какие разрешительные документы выдают органы сертификации по законодательно прописанным результатам экспертиз и исследований? (несколько вариантов) 1) акт по результатам проверки 2) сертификаты соответствия 3) маркирование знаком соответствия 4) сертификаты пожарной безопасности 5) декларации о соответствии Ответ: Обоснование ответа:	245, т.к. являются основными документами системы российской сертификации	ОПК-4.2 Сертификация продукции в производственной сфере
197	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> В какой области задача линейного программирования может достигать максимального значения? 1) только в одной точке	3	ОПК-5.1 Математическое моделирование в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	2) в двух точках 3) во множестве точек 4) в одной или двух точках 5) в одной или во множестве точек Ответ:		
198	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> К какому типу задач относится задача, процесс нахождения решения которой является много-этапным? 1) линейного программирования 2) теории игр 3) динамического программирования 4) нелинейного программирования 5) параметрического программирования Ответ:	3	ОПК-5.2 Математическое моделирование в производственной сфере
199	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие задачи получили наибольшее распространение в прикладном использовании теории графов? (несколько вариантов): 1) о коммивояжере 2) о назначении 3) потока в сети 4) загрузки оборудования 5) моделирования на графе 6) оптимизации капиталов Ответ:	135	ОПК-5.3 Математическое моделирование в производственной сфере
200	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> На каких принципах основывается моделирование, когда по свойствам модели судят и о свойствах изучаемого объекта, явления, процесса? (несколько вариантов): 1) соседства 2) близости 3) аналогии 4) одинаковой формы 5) подобия Ответ:	35	ОПК-5.4 Математическое моделирование в производственной сфере
201	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как определяется решение игры в смешанных стратегиях? 1) вероятностью выбора каждой из активных (полезных) стратегий, совокупный выигрыш которых представляет случайную величину с математиче-	1	ОПК-5.5 Математическое моделирование в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ским ожиданием равным цене игры 2) ценой игры, равной нижней цене игры 3) ценой игры, равной верхней цене игры 4) наличием седловой точки Ответ:		
202	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Соотнесите ряд терминов и понятий с их определением: 1. Модель 2. Решение 3. Целевая функция 4. Критерий 5. Система а. Количественная форма выражения критерия, с помощью которого сравниваются варианты решения б. Процесс или результат выбора одного варианта из множества рассматриваемых вариантов решения задачи (проблемы), осуществляемый по некоторым критериям выбора в. Показатель, на основании которого производится оценка системы (например, качество ее функционирования), сравнение вариантов решений (например, их эффективности), классификация объектов, процессов и явлений г. Целостная совокупность взаимосвязанных частей или подсистем, взаимодействующая с внешней средой и, как правило, предназначенная для достижения определенной цели (целей) д. Описание с той или иной степенью приближения существенных свойств и взаимосвязей исследуемого объекта, процесса или явления реального мира Ответ:	1e2b3c4d5a	ОПК-5.1 Математическое моделирование в производственной сфере
203	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Соотнесите ряд терминов и понятий с их определением: 1. Технология поддержки решений 2. Обоснование решения 3. Поддержка решений 4. Основание для решения а. Определенная совокупность состояний объекта управления, внутренних и внешних факторов, до-	1d2b3c4a	ОПК-5.2 Математическое моделирование в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	кументов, необходимых для выработки решения b. Процесс, в ходе которого специалисты отсеивают неэффективные (нерациональные) варианты решения задачи (проблемы) и отбирают один или несколько вариантов, обладающих определенными преимуществами перед отклоненными, для последующего их представления лицу, ответственному за принятия решения c. Оказание помощи лицу, ответственному за принятие решений, осуществляемое систематически, по определенным процедурам, в индивидуальном порядке или при работе группы или коллектива и ориентированное на выработку конкретных конечных решений сложных неструктурированных проблем d. Совокупность методов, способов и процедур анализа ситуаций, постановки проблем, выработки и оценки вариантов решений, обеспечивающих достижение поставленной цели, организации и контроля решений Ответ:		
204	<i>Решите задачу и выберите правильный ответ.</i> Коэффициент детерминации равен 68%, а коэффициент регрессии равен 2,3. Каков уровень коэффициента корреляции? 1) 0,68 2) 0,23 3) 0,92 4) 0,82 5) 1,96 6) 1,28 7) 2,05 8) 2,23 Ответ:	4	ОПК-5.5 Математическое моделирование в производственной сфере
205	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что характерно для научного текста? 1) целостность и связность 2) смысловая законченность, целостность и связность, здесь доминируют рассуждения, цель которых — доказательство истин, выявленных в результате исследования 3) краткость 4) смысловая законченность Ответ:	2	ОПК-6.1 Научные семинары
206	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i>	3	ОПК-6.1 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ещё одно необходимое требование к написанию научной работы — это 1) умение избегать повторов, излишней детализации, словесной шелухи 2) умение избегать повторов 3) краткость, умение избегать повторов, излишней детализации, употребления лишних слов, без надобности — иностранных слов 4) краткость Ответ:		нары
207	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что в целом включают цели научного исследования? (несколько вариантов): 1) получение новых знаний 2) решение конкретных проблем 3) разработка теорий и моделей 4) проверка гипотез 5) разработка технической документации 6) разработка новых методов и инструментов 7) оформление отчета Ответ:	12346	ОПК-6.2 Научные семинары
208	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из предложенных методов относятся к теоретическим методам? (несколько вариантов): 1) наблюдение и эксперимент 2) анализ и синтез 3) абстрагирование 4) конкретизация 5) счёт и измерения Ответ:	234	ОПК-6.2 Научные семинары
209	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие аспекты включают основы научных исследований и испытаний тепловых двигателей? (несколько вариантов): 1) теоретические основы 2) разработка технической документации 3) экспериментальные методы 4) анализ данных 5) моделирование и симуляция 7) методы ремонта и восстановления 8) практическое применение Ответ:	13457	ОПК-6.1 Научные семинары
210	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i>	12345	ОПК-6.2 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Что входит в изложение основных разделов магистерской работы? (несколько вариантов): 1) результаты экспериментальных исследований 2) технико-экономическое обоснование принятых решений 3) анализ состояния вопроса по теме исследований 4) методика исследований 5) разработка теоретических предпосылок по теме исследований Ответ:		нары
211	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что является характерными этапами теоретических исследований? (несколько вариантов): 1) математическое исследование 2) формулирование гипотезы исследования 3) обработка результатов эксперимента 4) анализ физической сущности процессов и явлений 5) анализ и обобщение теоретических исследований 6) формулирование выводов 7) составление математического плана эксперимента 8) построение физической модели Ответ:	124568	ОПК-6.2 Научные семинары
212	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что входит в алгоритм использования ресурсов? (несколько вариантов): 1) формулировка задачи 2) проведение анализа ресурсов и разделение их на категории (легкодоступные, труднодоступные, какие использовать в первую очередь, какие позже и т. д.) 3) оценка каждого ресурса и определение оптимальной точки его применения 4) обоснование актуальности проблемы 5) определение, каким образом применить ресурс (найти оптимальное применение). По окончании решения задачи, необходимо проводить анализ его на идеальность 6) обзор вариантов решения задачи 7) определение необходимых ресурсов и их количества Ответ:	12357	ОПК-6.3 Научные семинары
213	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный от-</i>	2	ОПК-7.1

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>вет.</i> Какой метод маркетинговых исследований наиболее подходит для сбора мнений целевой аудитории о новом машиностроительном продукте? 1) анализ вторичных данных 2) анкетирование 3) оптимизация производства 4) ценовое тестирование Ответ:		Маркетинг в отрасли
214	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что является ключевым элементом технико-экономического обоснования научно-технического проекта в машиностроении? 1) оценка рыночной конкуренции 2) увеличение производственных мощностей 3) расчет финансовых показателей 4) разработка рекламной кампании Ответ:	3	ОПК-7.2 Маркетинг в отрасли
215	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите соответствие между этапами разработки бизнес-плана продвижения конкурентоспособной технологии и их характеристиками: 1. Анализ рынка 2. Финансовое планирование 3. Маркетинговая стратегия 4. Оценка рисков a. Определение целевых сегментов b. Прогноз доходов и затрат c. Выявление потенциальных угроз d. Изучение потребностей клиентов Ответ:	1d2b3a4c	ОПК-7.3 Маркетинг в отрасли
216	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие.</i> Установите соответствие между инструментами стратегического маркетинга и их назначением. 1. SWOT-анализ 2. Сегментация рынка 3. Позиционирование 4. Анализ конкурентов a. Определение целевых групп потребителей b. Формирование уникального образа продукта c. Выявление сильных и слабых сторон d. Оценка действий соперников	1c2a3b4d	ОПК-7.1 Маркетинг в отрасли

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции					
	Ответ:							
217	Прочитайте текст и установите правильное соответствие. Установите соответствие между элементами маркетинга инноваций в машиностроении и их ролью. 1. Прототипирование 2. Тестовый запуск 3. Обратная связь от клиентов 4. Презентация на выставках a. Демонстрация продукта целевой аудитории b. Оценка восприятия продукта c. Проверка рыночной готовности d. Создание рабочей модели Ответ:	1d2c3b4a	ОПК-7.3 Маркетинг в отрасли					
218	Прочитайте текст и установите правильное соответствие. Установите соответствие между методами маркетинговых исследований и их характеристиками в контексте машиностроения: 1. Опрос 2. Эксперимент 3. Наблюдение 4. Глубинное интервью a. Изучение поведения потребителей в реальных условиях b. Сбор мнений через структурированные вопросы c. Тестирование реакции на продукт d. Детальное изучение индивидуальных предпочтений Ответ:	1b2c3a4d	ОПК-7.1 Маркетинг в отрасли					
219	Прочитайте задание и установите правильную последовательность. Установите правильную последовательность этапов проведения маркетингового исследования для нового машиностроительного продукта: 1. Сбор данных 2. Формулировка целей исследования 3. Анализ результатов 4. Разработка рекомендаций 5. Выбор методов исследования Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						25134	ОПК-7.1 Маркетинг в отрасли
220	Прочитайте текст и установите правильную последовательность.	24135	ОПК-7.2 Маркетинг в					

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции					
	Установите правильную последовательность этапов разработки технико-экономического обоснования проекта в машиностроении: 1. Оценка затрат 2. Анализ рыночного потенциала 3. Расчет окупаемости 4. Определение технических требований 5. Прогноз прибыли Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							отрасли
221	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Что такое индекс УДК? 1) индекс качества обслуживания клиентов 2) классификация, используемая для систематизации литературы 3) экономический показатель производительности труда 4) тип классификации транспортных средств Ответ:	2	ОПК-8.1 Научно-исследовательская работа (учебная)					
222	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Укажите характеристику, в чем состоит актуальность исследований? 1) стремление расширить научные знания 2) необходимость внедрения новых технологий 3) потребность решить конкретные проблемы практики или науки 4) отсутствие необходимости улучшения существующих методов Ответ:	3	ОПК-8.1 Научно-исследовательская работа (учебная)					
223	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Для какого типа производства проводимое исследование может быть актуальным? 1) художественное производство 2) легкая промышленность 3) серийное и массовое производство машиностроительных изделий 4) производство товаров широкого потребления Ответ:	3	ОПК-8.1 Научно-исследовательская работа (учебная)					
224	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Что означает, если в исследовании рассматриваются какие-либо системы, подсистемы и надсистемы?	2	ОПК-8.2 Научно-исследовательская работа (учебная)					

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	1) рассматривается отдельный элемент конструкции. 2) исследование охватывает разноуровневые взаимосвязанные компоненты 3) изучаются отдельные технологические операции. 4) изучаются разные объекты и предметы исследования Ответ:		
225	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Укажите средства измерения, которые применяются в исследовании технологических процессов? (несколько вариантов): 1) опросники рабочего времени 2) инструменты контроля точности размеров 3) приборы для контроля свойств материалов 4) средства видеонаблюдения. 5) диагностические приборы психофизиологического состояния Ответ:	23	ОПК-8.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
226	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как распределяются доходы от совместного использования результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации? 1) распределяются между всеми правообладателями в равных долях, если соглашением между ними не предусмотрено иное 2) распределяются между всеми правообладателями в соответствии с их участием в создании соответствующего результата 3) распределяются между всеми правообладателями по договоренности 4) распределяются в следующей пропорции: 50% — автору и 50% — остальным правообладателям Ответ:	1	ОПК-8.3 Патентование и защита интеллектуальной собственности
227	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Могут ли самостоятельные исключительные права на один и тот же результат интеллектуальной деятельности или на одно и то же средство индивидуализации одновременно принадлежать разным лицам? 1) не могут одновременно принадлежать разным лицам 2) могут одновременно принадлежать разным ли-	3	ОПК-8.3 Патентование и защита интеллектуальной собственности

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	цам, в случаях, предусмотренных ГК РФ 3) могут одновременно принадлежать разным лицам, только в силу договора 4) не могут одновременно принадлежать разным лицам, кроме случаев, указанных в законе Ответ:		
228	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Является ли раскрытие информации, относящейся к изобретению автором изобретения, вследствие чего сведения о сущности изобретения стали общедоступными, обстоятельством, препятствующим признанию патентоспособности изобретения? 1) не является обстоятельством, препятствующим признанию патентоспособности изобретения; 2) не является обстоятельством, препятствующим признанию патентоспособности изобретения, при условии, что заявка на выдачу патента на изобретение подана в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности в течение трех месяцев со дня раскрытия информации; 3) не является обстоятельством, препятствующим признанию патентоспособности изобретения, при условии, что заявка на выдачу патента на изобретение подана в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности в течение шести месяцев со дня раскрытия информации; 4) является обстоятельством, препятствующим признанию патентоспособности изобретения. Ответ:	3	ОПК-8.3 Патентование и защита интеллектуальной собственности
229	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Как классифицируют науку исходя из результатов деятельности? (несколько вариантов): 1) фундаментальная 2) теоретическая 3) экспериментальная 4) прикладная 5) в виде разработок Ответ:	145	ОПК-9.1 Научные семинары
230	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что представляет собой методика научного исследования? (несколько вариантов): 1) систему последовательно используемых при-	1345	ОПК-9.1 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	мов в соответствии с целью исследования 2) план проведения экспериментальных исследований и методику обработки полученных результатов 3) систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов 4) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности 5) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений Ответ:		
231	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что является функцией науки в обществе? 1) создание грамотного, «умного» общества 2) построение эффективной работы социума 3) описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности на основе открываемых наукой законов Ответ:	3	ОПК-9.1 Научные семинары
232	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что понимается под проблемой научного исследования? 1) то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке 2) то, что не получается у автора научного исследования 3) источник информации, необходимой для исследования 4) более конкретный источник информации, необходимой для исследования Ответ:		ОПК-9.1 Научные семинары
233	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> На каких этапах технической подготовки производства могут проводиться исследования? (несколько вариантов): 1) патентный поиск 2) конструкторская подготовка производства 3) проектирование средств технологического оснащения 4) технологическая подготовка производства 5) расчет норм времени 6) организационно-плановая подготовка производства Ответ:	246	ОПК-9.1 Научно-исследовательская работа (учебная)

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
234	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой из перечисленных элементов последовательности научно-исследовательской работы является лишним? 1) проведение аналитического обзора информационных источников 2) анализ объекта НИР 3) проведение патентного обзора 4) оформление заявки на новые конструктивные решения 5) выбор направления исследований 6) теоретические исследования поставленных задач 7) экспериментальные исследования 8) обобщение и оценка результатов исследований Ответ:	4	ОПК-9.1 Научно-исследовательская работа (учебная)
235	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой из перечисленных видов работы не относится к выбору направления исследований? 1) разработка возможных направлений исследований 2) изучение государственных и негосударственных грантовых предложений 3) разработка возможных направлений решения отдельных задач исследований 4) сравнительная оценка эффективности возможных направлений исследований 5) обоснование выбора оптимального варианта направления исследований 6) формулирование целей, задач, объекта и предмета исследований Ответ:	2	ОПК-9.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
236	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие элементы не относятся к теоретическим исследованиям поставленных задач? 1) исследование объекта и предмета НИР 2) разработка и анализ теории функционирования объекта НИР 3) разработка моделей исследуемого объекта 4) подготовка модельного эксперимента 5) преобразование моделей с целью достижения заданных характеристик 6) разработка научной документации Ответ:	4	ОПК-9.3 Научно-исследовательская работа (учебная)

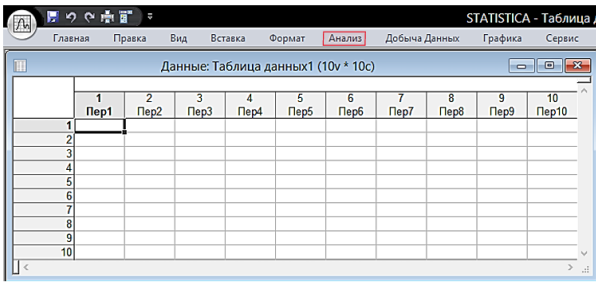
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции				
237	<i>Прочитайте вопрос и установите правильную последовательность.</i> Какую последовательность действий необходимо выполнить, чтобы в библиотеке КОМПАС-Shaft 2D спроектировать в определенном масштабе сечение профиля шпоночного паза, заранее построенного на цилиндрической ступени внешнего контура вала? 1) на панели инструментов внешнего контура детали «Дополнительные элементы ступеней» активизировать команду «Профиль шпоночного паза» 2) нажать кнопку «ОК» 3) указать в диалоговом окне требуемые параметры вычерчивания профиля шпоночного паза 4) выделить курсором пиктограмму ранее построенного шпоночного паза в дереве построения модели Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" data-bbox="288 958 995 999"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					4132	ОПК-10.3 Компьютерные технологии в науке и производстве
238	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите соответствие между описанием трехмерной компьютерной модели и ее наименованием: 1. Модель, представляющая собой совокупность вершин и ребер, которая определяет форму отображаемого многогранного объекта 2. Модель, состоящая из граней и объединяющих их ребер и вершин 3. Модель, являющаяся виртуальным аналогом реального физического объекта а. Фрактальная модель б. Твердотельная модель с. Полигональная модель д. Каркасная модель Ответ:	1d2c3b	ОПК-10.3 Компьютерные технологии в науке и производстве				
239	<i>Прочитайте задание и установите правильную последовательность.</i> Команда КОМПАС-3D «Масштабирование» позволяет изменить размеры тела или поверхности в трех направлениях согласно заданному коэффициенту. Установите правильную последовательность работы с этой командой: 1) Выбрать тело или поверхность для масштабирования	1432	ОПК-10.3 Компьютерные технологии в науке и производстве				

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	2) Нажать «ОК» 3) Указать точку — центр масштабирования 4) Задать коэффициент масштабирования Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 		
240	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой критерий следует использовать, если необходимо выбрать стратегию, не допускающую даже минимальный риск? 1) критерий Вальда 2) критерий Гурвица 3) критерий Лапласа 4) критерий Сэвиджа Ответ:	1	ОПК-10.1 Математическое моделирование в производственной сфере
241	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Соотнесите ситуацию и используемые математические модели: 1. Ситуация определенности 2. Ситуация рискованности 3. Ситуация неопределенности а. Теория массового обслуживания б. Теория игр с. Линейное программирование Ответ:	1с2а3б	ОПК-10.1 Математическое моделирование в производственной сфере
242	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие:</i> Соотнесите ряд критерий принятия решений в условиях неопределенности с их характеристикой: 1. Критерий Гурвица 2. Критерий «минимакс» 3. Критерий «максимин» 4. Критерий «максимакс» а. События развиваются по наихудшему сценарию б. Количественной характеристикой последствий принимаемых решений в зависимости от сценария развития событий является упущенная выгода с. Принимаются решения в промежуточных случаях между крайним оптимизмом и крайним пессимизмом д. События развиваются по наилучшему сценарию Ответ:	1с2б3а4д	ОПК-10.1 Математическое моделирование в производственной сфере
243	<i>Прочитайте задание и установите правильную</i>	145968237	ОПК-10.2

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции									
	<i>последовательность.</i> Установите последовательность выполнения этапов моделирования: 1) Цель 2) Метод 3) Алгоритм 4) Уточнение 5) Программа 6) Анализ 7) Объект 8) Модель 9) Эксперимент Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>											Математическое моделирование в производственной сфере
244	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Соотнесите методы оптимизации с их описанием: 1. Метод, использующий производные для нахождения минимума или максимума функции 2. Алгоритм линейного программирования для нахождения оптимального решения 3. Метод оптимизации с ограничениями, использующий множители Лагранжа 4. Метод, включающий принятие последовательных решений для оптимизации задачи a. Градиентный метод b. Симплекс-метод c. Динамическое программирование d. Метод Лагранжа Ответ:	1a2b3d4c	ОПК-10.2 Математическое моделирование в производственной сфере									
245	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что такое научное исследование? 1) целенаправленное познание 2) выработка общей стратегии науки 3) система методов, функционирующих в конкретной науке 4) учение, позволяющее критически осмыслить методы познания Ответ:	1	ОПК-11.1 Научные семинары									
246	<i>Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ.</i> Что должно в себя включать изложение результатов научного исследования? 1) множество ссылок на автора исследования 2) переход к новой мысли, пока первая не получи-	3	ОПК-11.1 Научные семинары									

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ла полного законченного выражения 3) критическую оценку существующих точек зрения, высказанных по данному вопросу, даже если они не в пользу автора 4) краткий курс истории развития технических наук Ответ:		
247	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Как подразделяются научные исследования по целевому назначению? (несколько вариантов): 1) фундаментальное исследование 2) прикладные научные исследования 3) поисковые исследования 4) разработка 5) научное обсуждение Ответ:	1234	ОПК-11.2 Научные семинары
248	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Как подразделяются научные исследования по источнику финансирования? (несколько вариантов): 1) бюджетные 2) поисковые 3) экспресс-исследования 4) хоздоговорные 5) смешанного типа 6) инициативные Ответ:	146	ОПК-11.2 Научные семинары
249	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая из классификаций позволяет осуществлять патентный поиск при исследованиях? 1) МПК 2) УДК 3) РИНЦ 4) DOI 5) ISSN 6) ISBN 7) ББК Ответ:	1	ОПК-11.1 Научно-исследовательская работа (учебная)
250	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какое требование не относится к выбору тематики НИР студента? 1) НИР должна относиться к актуальным направлениям развития науки и техники и приоритетному направлению развития машиностроительного про-	4	ОПК-11.1 Научно-исследовательская работа (учебная)

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	изводства 2) НИР должна соответствовать содержанию основных разделов профильных дисциплин и тематике выпускных квалификационных работ магистров (магистерских диссертаций) 3) НИР должна соответствовать одному из научных направлений выпускающей кафедры 4) НИР должна быть основана на публикациях научного руководителя 5) НИР должна иметь практическую целесообразность и инновационную направленность 6) НИР должна использовать современные информационные технологии Ответ:		
251	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие направления относятся к перспективным в области применения прикладной механики в машиностроительном производстве? 1) интеллектуальные материалы и адаптивные конструкции 2) бионические технологии и биоинспирированные решения 3) технологии аддитивного производства (3D-печати) 4) микро- и наносистемы в технике Ответ:	3	ОПК-11.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
252	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какое из направлений исследования не связано с вопросами достижения точности деталей? 1) механизация ручных переходов 2) повышение эффективности режущих инструментов как механических систем 3) повышение эффективности станочных приспособлений на основе совершенствования механики зажима заготовки 4) анализ размерных связей технологического процесса 5) эффективная заточка режущего инструмента с применением заточной оснастки Ответ:	1	ОПК-11.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
253	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> Дан экспериментальный массив зависимости y от x, содержащий n пар чисел x_i и y_i. Предполагается наличие линейной зависимости y от x вида $y = a \cdot x$	2	ОПК-12.1 Планирование и организация экспериментов в производствен-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	+ в. С помощью какой функции в программе Excel рассчитывают коэффициент корреляции между x и y? 1) СРЗНАЧ 2) КОРРЕЛ 3) СТАНДОТКЛОН Ответ:		ной сфере
254	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Что показано на рисунке?  1) экран компьютера со стартовой панелью при запуске Statistica 2) экран компьютера после открытия меню «Анализ» 3) экран компьютера после открытия меню «Планирование экспериментов» 4) экран компьютера после открытия в меню «Планирование экспериментов» раздела «Дополнительно» Ответ:	1	ОПК-12.1 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
255	Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. От чего зависит величина критерия Стьюдента? (несколько вариантов): 1) от числа измерений n 2) от принятой доверительной вероятности p (уровня значимости α) 3) от F-распределения 4) от числа степеней свободы f Ответ:	12	ОПК-12.2 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
256	Прочитайте задание и установите правильную последовательность. Укажите порядок выполнения отсеивания критических значений по критерию Шовене: 1) вычисляются параметры вариационного ряда (среднее значение, среднеквадратичное отклонение) и находится величина δ 2) строится вариационный ряд 3) при отбрасывании одного из значений следует	2143	ОПК-12.2 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции				
	проверить выборку еще раз на наличие грубых ошибок, для чего вновь пересчитывают значения среднего и среднеквадратического отклонения вариационного ряда для $n - 1$ членов 4) проверяется в зависимости от объема выборки первый (последний) член вариационного ряда Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						
257	<i>Прочитайте задание и установите правильную последовательность.</i> Дан экспериментальный массив зависимости y от x, содержащий n пар чисел x_i и y_i. Предполагается наличие линейной зависимости y от x вида $y = a \cdot x + b$. Укажите порядок определения коэффициентов a и b. 1) рассчитывают выборочные средние $x_{\text{ср}}$ и $y_{\text{ср}}$, а также среднеквадратичные отклонения S_x, S_y для массивов x и y. 2) рассчитывают коэффициент корреляции между x и y 3) определяют коэффициенты линейного уравнения Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				123	ОПК-12.2 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере	
258	<i>Прочитайте текст и установите соответствие.</i> Установите правильное соответствие между понятием и его определением: 1. Предельная погрешность 2. Среднеквадратичная (стандартная) погрешность 3. Вероятная погрешность 4. Средняя погрешность 5. Средняя арифметическая погрешность а. Такая погрешность, которая характеризует совокупность случайной и систематической погрешностей и с определенной долей вероятности максимально возможную погрешность б. Такая величина по модулю, относительно которой реализации случайных погрешностей равновозможны с. Вычисляется по известным формулам для среднеквадратичного отклонения д. Среднее от суммы модулей погрешностей е. Среднее от суммы погрешностей. Для нормального распределения погрешностей весьма велика	1a2c3b4d5e	ОПК-12.2 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере				

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	вероятность равенства ее нулю Ответ:		
259	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> С помощью какого критерия проверяют гипотезу однородности (равенства) дисперсий? 1) критерия Стьюдента 2) критерия Кохрена. 3) критерия Фишера 4) критерия Шовене Ответ:	2	ОПК-12.2 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
260	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какими способами можно производить проверку значимости коэффициентов модели при обработке результатов эксперимента при равномерном дублировании? (несколько вариантов): 1) сравнением абсолютной величины коэффициента с доверительным интервалом 2) с помощью t-критерия Стьюдента 3) с помощью F критерию Фишера Ответ:	12	ОПК-12.2 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
261	<i>Прочитайте текст и установите соответствие.</i> Логическая структура научного познания включает уровни, методы и формы познавательной деятельности. Выделяют три уровня научного познания: эмпирический, теоретический, метатеоретический. Соотнесите познавательные методы с соответствующими уровнями научного познания: 1. Метатеоретический уровень 2. Теоретический уровень 3. Эмпирический уровень а. Общенаучный метод б. Индуктивный метод с. Гипотетико-дедуктивный метод d. Методология научного познания Ответ:	1a2c3b	УК-1.1 Философские проблемы науки и техники
262	<i>Прочитайте текст и установите соответствие.</i> В историческом развитии науки можно выделить два противоположных подхода в понимании модели мироустройства: геоцентрический и гелиоцентрический. Выделите ученых — сторонников той или иной модели мира. Соотнесите имена ученых с соответствующей моделью мира:	1ac2bd	УК-1.1 Философские проблемы науки и техники

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	1. Геоцентрическая модель 2. Гелиоцентрическая модель а. Птолемей б. Галилей с. Аристотель д. Коперник Ответ:		
263	<i>Прочитайте текст и установите соответствие.</i> Существуют различные картины мира, которые можно разделить на научные и ненаучные. Определите, какие из указанных картин мира относятся к научным, а какие к ненаучным. Соотнесите картины мира с научной и ненаучной картиной мира: 1. Научные картины мира 2. Ненаучные картины мира а. Геологическая картина мира б. Механистическая картина мира с. Теологическая картина мира д. Квантово-релятивистская картина мира е. Пантеистическая картина мира Ответ:	1abd2ce	УК-1.1 Философские проблемы науки и техники
264	<i>Прочитайте задание и установите последовательность.</i> Расположите в правильной логической последовательности этапы научного исследования. 1) создание теории 2) выдвижение гипотезы 3) формулирование проблемы 4) сбор эмпирических данных 5) Проверка гипотезы Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 	43251	УК-1.2 Философские проблемы науки и техники
265	<i>Прочитайте текст и установите последовательность.</i> Научные революции – это период качественного изменения содержания и методов науки, замены ее оснований. В науке выделяют четыре глобальные научные революции. Установите их последовательность. 1. Революция, связанная с возникновением дисциплинарной организацией науки, с появлением специальных научных картин мира (химической, геологической, биологической)	3142	УК-1.2 Философские проблемы науки и техники

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции				
	2. Революция, связанная с появлением таких наук как кибернетика и синергетика 3. Революция, связанная с формированием механистической картины мира 4. Революция, связанная с появлением теории относительности и квантовой механики Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" data-bbox="288 555 802 595"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						
266	<i>Прочитайте текст и установите соответствие.</i> В философии науки существуют разные концепции научного познания. В каждой из них можно выделить специфические отличительные признаки, относящиеся к сущности каждой из концепций. В зависимости от указанных признаков нужно определить авторов данных концепций. Соотнесите признаки концепций с их авторами: 1. Априорные формы чувственности и рассудка 2. Принцип фальсификации как критерий научности теории 3. Принцип методологического анархизма 4. Парадигма нормального периода развития науки 5. Научная исследовательская программа, включающая «жесткое ядро» и «защитный пояс» а. Р. Декарт б. И. Кант в. П. Фейерабенд г. И. Лакатос д. Т. Кун е. К. Поппер Ответ:	1b2f3c4e5d	УК-1.1 Философские проблемы науки и техники				
267	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Что такое искусственный интеллект? 1) Интеллект, созданный человеком 2) Программа для автоматизации задач 3) Система, способная к обучению и принятию решений, характерных для человека 4) Механизм для хранения больших объемов данных Ответ:	3	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта				
268	<i>Прочитайте текст, выберите правильные ответы.</i> Перед Вами представлены действия, которые производятся на разных этапах решения задачи машинного обучения. Что из перечисленного можно отнести к этапу создания модели? (несколько ва-	25	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта				

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	риантов): 1) получение данных, на основе которых будет разрабатываться модель 2) определение вида модели машинного обучения, которая будет использоваться для решения задачи 3) итоговая проверка качества работы реализованной модели 4) обработка данных, в процессе которой в данных исправляются присутствующие в них проблемы 5) обучение модели 6) обработка и выбор факторов, на основе которых будет разрабатываться модель Ответ:		
269	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Для какой из перечисленных ситуаций более важна скорость разработки модели, чем интерпретируемость и качество работы? 1) Медицинская компания планирует разработать систему, которая будет определять у пациентов наличие или отсутствие конкретного заболевания 2) В начале следующей недели платформа для стриминга музыки подводит итоги года. В рамках мероприятия сервис должен предложить каждому пользователю на основе его предпочтений список молодых исполнителей, за которыми ему может быть интересно следить в следующем году 3) Компания, которая занимается интернет-коммерцией, планирует провести рекламную кампанию в СМИ. Для этого необходимо на основе исторических данных понять, какие каналы привлечения клиентов работают лучше всего Ответ:	2	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
270	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Для чего используется валидационная выборка? 1) Используется для предварительной оценки точности модели, а также для принятия решения, нужно ли что-то изменить в модели и продолжить обучение 2) Используется для итоговой оценки точности модели. Выборка позволяет объективно оценить качество модели только в том случае, если в процессе обучения модель не «видела» данных из этой выборки 3) Используется, чтобы модель научилась решать поставленную задачу. В процессе обучения объек-	1	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ты из выборки показывают модели, и она подстраи- вается таким образом, чтобы корректно их обра- батывать Ответ:		
271	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный от- вет.</i> По каким признакам классифицируют издания ис- точников информации? 1) по целевому назначению: официальные, науч- ные, справочные 2) по степени аналитико-систематической перера- ботки информации: информационная, обзорная, библиографическая, реферативная 3) по материальным конструкциям: книга, журнал, листовка, газета 4) по знаковой природе информации: текст, ноты, карты и др. 5) по периодичности: непериодическое, сериаль- ное, периодическое, продолжающееся Ответ:	3	УК-2.1 Научные семи- нары
272	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные от- веты.</i> Каковы основные этапы развития любой отрасли науки? (несколько вариантов): 1) сбор фактов 2) анализ фактов и явлений природы 3) разработка плана эксперимента 4) качественное описание явлений 5) количественное описание и прогнозирование явлений 6) оформление конструкторской документации 7) прогнозирование фактов Ответ:	12457	УК-2.1 Научные семи- нары
273	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные от- веты.</i> Что входит в стадии эксперимента? (несколько ва- риантов): 1) подготовка материальной базы 2) выбор объекта исследования, его цели 3) анализ и обобщение полученных результатов 4) наблюдение явлений при осуществлении экспе- римента и их описание 5) разработка алгоритма 6) отладка программы 7) выдвижение научной гипотезы 8) выбор оптимального пути Ответ:	123478	УК-2.1 Научные семи- нары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
274	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что входит в развитие гипотез? (несколько вариантов): 1) выделение группы фактов, которые не укладываются в прежние теории или гипотезы и должны быть объяснены 2) математический анализ результатов эксперимента и вывод эмпирической модели 3) сопоставление выведенных следствий с имеющимися наблюдениями и результатами экспериментов, с научными законами 4) выделение из данной гипотезы всех вытекающих следствий 5) формулировка гипотезы, т.е. положений, которые объясняют данные факты (такие гипотезы называют рабочими) 6) превращение гипотезы в достоверное знание или научную теорию, если подтверждаются все выведенные из гипотезы следствия и не возникает противоречия с ранее известными фактами Ответ:	13456	УК-2.2 Научные семинары
275	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что входит в патентный поиск? (несколько вариантов): 1) определение классификационных рубрик, — по каким кодам МПК надо проводить поиск; для определённых кодов МПК необходимо использовать специальные программы 2) определение организации, по фондам которой будет проводиться этот поиск и глубины предметного поиска 3) составление задания, в котором чётко формулируется предмет поиска в соответствии с применяемой в технике терминологией 4) проведение патентного поиска. Можно искать в фондах библиотек и в Интернете 5) получение разрешения на проведение патентного поиска 6) анализ полученной информации при патентном поиске Ответ:	12346	УК-2.1 Научные семинары
276	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что входит в типичный план научных исследований? (несколько вариантов):	2345	УК-2.1 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	1) наем персонала, приготовление образцов; 2) закупка материалов и реактивов, аренда оборудования; 3) изучение литературы по теме исследований; 4) проведение исследования; 5) обработка результатов, составление отчёта. Ответ:		
277	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что входит в экспериментальные исследования? (несколько вариантов): 1) разработка цели и задач эксперимента 2) обоснование способов и выбор средств измерений 3) разработка методики и программы исследований 4) разработка теоретических основ проведения эксперимента 5) планирование эксперимента 6) конструирование приборов, макетов, аппаратов, моделей, стендов, установок и других средств эксперимента, проведение эксперимента, обработка результатов измерений Ответ:	12356	УК-2.3 Научные семинары
278	<i>Прочитайте задание и установите последовательность.</i> Установите правильную очередность решения задач с применением математического планирования эксперимента: 1. Решение об использовании результатов 2. Проверка рабочей гипотезы 3. Проведение эксперимента 4. Проверка условий достижения целей эксперимента 5. Планирование эксперимента 6. Формулировка рабочей гипотезы 7. Формулировка цели 8. Обработка и анализ результатов эксперимента 9. Сбор априорной информации Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 	79653821	УК-2.2 Научные семинары
279	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой инструмент управления командой наиболее эффективен для повышения вовлеченности сотрудников в маркетинговом проекте?	2	УК-3.3 Маркетинг в отрасли

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	1) жесткий контроль сроков выполнения 2) предоставление обратной связи 3) увеличение рабочего времени 4) ограничение инициативы сотрудников Ответ:		
280	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите соответствие между методами управления командой и их ролью в маркетинговой деятельности. 1. Делегирование задач 2. Мотивация команды 3. Обучение персонала 4. Обратная связь а. Повышение квалификации сотрудников б. Стимулирование инициативы в. Распределение обязанностей г. Корректировка работы команды Ответ:	1c2b3a4d	УК-3.2 Маркетинг в отрасли
281	<i>Прочитайте задание и установите правильную последовательность.</i> Установите правильную последовательность этапов организации командной работы в маркетинговом проекте: 1. Оценка результатов работы 2. Постановка целей проекта 3. Распределение ролей в команде 4. Мониторинг выполнения задач 5. Проведение командного обсуждения Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 	25341	УК-3.3 Маркетинг в отрасли
282	<i>Прочитайте задание и установите правильную последовательность.</i> Установите правильную последовательность этапов управления командным взаимодействием при разработке маркетинговой стратегии для инновационного продукта: 1. Анализ результатов работы команды 2. Определение ролей и обязанностей 3. Проведение обсуждений идей 4. Постановка целей кампании 5. Мониторинг выполнения задач Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 	42351	УК-3.3 Маркетинг в отрасли

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
283	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> В теории коммуникации выделяют коммуникационные стили, которые представляют собой: 1) соединение определенным образом индивидов, которые принимают участие в коммуникационном процессе, с помощью информационных потоков 2) способ, с помощью которого индивид предпочитает строить коммуникационное взаимодействие с другими 3) информацию, которая послана отправителем без использования слов как системы кодирования 4) процесс передачи информации, а также значения или смысла с помощью символов Ответ:	2	УК-3.3 Менеджмент в производственной сфере
284	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Кто являются субъектами коммуникационного процесса? (несколько вариантов): 1) отдельные личности 2) общественные организации 3) группы и организации 4) внутренние переменные организации Ответ:	13	УК-3.1 Менеджмент в производственной сфере
285	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> Перечислите основные уровни управления на предприятии: 1) стратегический, тактический, оперативный 2) институциональный, управленческий, технический 3) полный, средний, базовый 4) долгосрочный, среднесрочный, краткосрочный Ответ:	2	УК-3.3 Менеджмент в производственной сфере
286	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие группы в составе методов управления выделяют согласно мотивационной характеристике? 1) экономические, организационно-распорядительные, социальные 2) производственные, социально-экономические, политические 3) научно-технические, организационные, экономические 4) социально-психологические, организационно-технические, экономико-организационные Ответ:	1	УК-3.3 Менеджмент в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции					
287	<i>Вставьте слова вместо пропусков:</i> 1. Casting materials are usually ... but can also be plastic, resin or concrete. 2. Drawing is a manufacturing process for producing wires, ... and tubes. 3. Rolling is a metal forming process in which a material is passed through a pair of 4. In the past, ... was done by a blacksmith using a hammer. a. bars b. metals c. forging d. rollers Ответ:	1b2a3d4c	УК-4.1 Иностранный язык в профессиональной сфере					
288	<i>Поставьте части в правильной последовательности, чтобы получилось утвердительное предложение с прямым порядком слов:</i> 1) starting around noon, 2) to give participants the time to register, 3) on the first day, 4) typical international conferences, 5) last 3-5 days Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						45132	УК-4.1 Иностранный язык в профессиональной сфере
289	<i>Прочитайте предложение и выберите правильный ответ.</i> ... is the process by which metal is heated and shaped by a compressive force using a hammer or a press. 1) Casting 2) Forging 3) Drawing 4) Rolling Ответ:	2	УК-4.1 Иностранный язык в профессиональной сфере					
290	<i>Сопоставьте английские словосочетания с их русскими эквивалентами:</i> 1. continuous casting 2. flame cutting 3. rolling stand 4. sheet metal forming a. клеть прокатного стана b. непрерывная разливка c. газопламенная резка d. листовая штамповка Ответ:	1b2c3a4d	УК-4.1 Иностранный язык в профессиональной сфере					
291	<i>Прочитайте предложение и выберите правильный ответ.</i>	2	УК-4.1 Иностранный					

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Metal forming is the shaping of metal parts and objects by 1) melting metals and pouring them into moulds. 2) mechanical deformation, applying stresses. 3) joining metal or alloy parts together. Ответ:		язык в профессиональной сфере
292	Укажите, какая информация из представленного списка не включается в резюме при приеме на работу (CV) 1) telephone 2) e-mail 3) marital status 4) date of birth Ответ:	4	УК-4.1 Иностранный язык в профессиональной сфере
293	Прочитайте предложение и выберите правильный ответ. A telephone call in which a person can talk to several people at the same time is called 1) a conference call 2) a multipersonal call 3) a coordinated call Ответ:	1	УК-4.1 Иностранный язык в профессиональной сфере
294	Установите соответствие между частями резюме (CV) и фразами, которые включаются в эти разделы: 1. Qualifications 2. Achievements 3. Special skills 4. Interests 5. Profile a. Excellent conversational English and some French b. 2021: IELTS Certificate (Academic) c. Also an excellent team worker. d. Designed FORsite's website e. I enjoy helping other people design their websites. Ответ:	1b2d3a4e5c	УК-4.2 Иностранный язык в профессиональной сфере
295	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Что представляет собой педагогическое общение? 1) совокупность средств и методов, обеспечивающих реализацию целей и задач воспитания и обучения и определяющих характер взаимодействия педагога и учащихся 2) двусторонний процесс, основанный на взаимодействии преподаватель — студент, успешность которого зависит от деятельности и личности пе-	1	УК-5.1 Инженерная педагогика

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	дагога и деятельности обучаемого 3) использование профессионального интереса студентов как фактора управления воспитанием и обучением и как основы педагогической и воспитательной работы; 4) Правильного ответа нет Ответ:		
296	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> На чем должны строиться человеческие взаимоотношения, в том числе и в учебном процессе? 1) на субъект-субъектной основе 2) на объект-субъектной основе 3) на объект-объектной основе 4) нет правильного ответа Ответ:	1	УК-5.2 Инженерная педагогика
297	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Социализация человека происходит посредством наблюдения за поведением других людей и на этой основе формируются идеи о своем поведении, согласно идеям ... 1) гуманистической психологии 2) гештальтпсихологии 3) бихевиоризма 4) психоанализа Ответ:	3	УК-5.3 Инженерная педагогика
298	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Под диалоговым обучением, в результате которого учащиеся получают практический опыт в эмоционально окрашенной деятельности, где преподаватель лишь курирует процесс обучения, понимают ... 1) интерактивное обучение 2) активное обучение 3) традиционное обучение 4) инновационное обучение Ответ:	1	УК-5.2 Инженерная педагогика
299	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность.</i> Процесс становления команды проходит ряд стадий. Американский исследователь Б. Басс выделяет четыре стадии развития команды. Установите их последовательность: 1) стремление к максимизации группового успеха с помощью рационального использования индиви-	1432	УК-5.3 Инженерная педагогика

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции				
	дуальных способностей, возможностей и взаимопомощи, обеспечение неформального коллективного контроля. Эта стадия характеризуется переносом акцента с межличностной солидарности и поддержки на общее дело 2) принятие членами команды друг друга. На этой стадии устраняются недоверие, настороженность и отчуждение относительно друг друга, появляется готовность сотрудничать 3) формирование групповой солидарности. Рост доверия и укрепление чувства групповой идентичности. Члены группы испытывают удовлетворенность от самого факта пребывания в ней и помогают друг другу 4) развитие коммуникаций и выработка механизма принятия групповых решений. Расширение и интенсификация коммуникаций делают группу способной к принятию коллективных решений Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" data-bbox="288 996 802 1037"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						
300	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> В каком стиле педагогического общения формируется диалогический тип отношений? 1) в субъект-субъектном 2) в объект-субъектном 3) в объект-объектном 4) правильного ответа нет Ответ:	1	УК-5.2 Инженерная педагогика				
301	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите соответствие между понятиями и их определениями: 1. Знания 2. Умения 3. Навыки а. Это отражение человеком объективной действительности в форме фактов, представлений, понятий и законов науки. Они представляют собой коллективный опыт человечества, результат познания объективной действительности б. Это компоненты практической деятельности, проявляющиеся при выполнении необходимых действий, доведенных до совершенства путем многократного упражнения с. Это готовность сознательно и самостоятельно	1a2b3c	УК-5.1 Инженерная педагогика				

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	выполнять практические и теоретические действия на основе усвоенных знаний, жизненного опыта и приобретенных навыков Ответ:		
302	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется систематическое, последовательное, монологическое изложение учителем (преподавателем) учебного материала, как правило, теоретического характера? 1) лабораторная работа 2) лекция 3) практическое занятие 4) семинар Ответ:	2	УК-5.3 Инженерная педагогика
303	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> Дайте определение понятия «педагогика высшей школы». 1) отрасль (раздел) общей (профессиональной) педагогики, изучающую основные составляющие (закономерности, принципы, формы, методы, технологии, содержание) образовательного процесса в вузе, а также особенности и условия (требования к процессу взаимодействия преподавателя и студента, требования к личности преподавателя и студента и др.) эффективного осуществления профессиональной подготовки будущего специалиста 2) процесс обучения и воспитания специалистов с высшим профессиональным образованием 3) процесс профессионально-личностного становления будущего специалиста в вузе 4) образовательный процесс высшей школы как фактор профессионально-личностного развития будущего специалиста Ответ:	1	УК-6.2 Инженерная педагогика
304	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> В каких учреждениях осваивают программы высшего образования? 1) В университетах, академиях, институтах и колледжах 2) В институтах, школах, колледжах, ординатуре 3) В академиях, колледжах, училищах и адъюнктуре 4) Правильного ответа нет Ответ:	1	УК-6.2 Инженерная педагогика
305	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i>	3	УК-6.3

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>вет.</i> Как называются индивидуально-психологические особенности личности, являющиеся условиями успешного осуществления какой-либо деятельности? 1) задатки 2) способности 3) склонности 4) требования Ответ:		Инженерная педагогика
306	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Основные этапы психического развития человека включают: 1) детство, отрочество, юность, зрелость, старость 2) созревание и старение 3) детство, юность, старость 4) отрочество, зрелость, старость Ответ:	1	УК-6.3 Инженерная педагогика
307	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие ключевые элементы входят в структуру государственного управления научной деятельностью в Российской Федерации? (несколько вариантов): 1) Президент РФ 2) Совет Федерации и Государственная Дума 3) Правительство Российской Федерации 4) Министерство науки и высшего образования 5) Министерство промышленной политики 5) Федеральные агентства и службы и Комиссия по научно-технологическому развитию Ответ:	12346	УК-6.3 Научные семинары
308	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из предложенных методов относятся к теоретическим методам? (несколько вариантов): 1) наблюдение и эксперимент 2) анализ и синтез 3) абстрагирование 4) конкретизация 5) счёт и измерения Ответ:	234	УК-6.3 Научные семинары
309	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется процесс обоснования определенной точки зрения с целью ее смысловой иденти-	2	УК-6.3 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	фикации с исследуемой реальностью и принятия научным сообществом? 1) рандомизация 2) аргументация 3) диверсификация 4) элиминация Ответ:		
310	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что включает методика экспериментальных исследований? (несколько вариантов): 1) общую структуру 2) теоретическую модель изучаемого процесса 3) последовательность выполнения экспериментальных исследований 4) приемы выполнения экспериментальных исследований 5) анализ априорных данных Ответ:	134	УК-6.2 Научные семинары

Задания открытого типа

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
311	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Сколько дней составляет рекомендуемая норма запаса хранения инструмента? Ответ:	70—90	ПК-1.1 Инструментальное обеспечение цифрового производства
312	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Почему необходима тщательная балансировка инструмента перед его установкой в шпинделе высокоскоростного многоцелевого станка? Ответ:	Чтобы избежать возможного раскрепления инструмента, нарушения его базирования, потери жесткости.	ПК-1.3 Инструментальное обеспечение цифрового производства
313	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какие покрытия нашли более широкое применение в производстве универсального режущего инструмента? Ответ:	многослойные	ПК-1.3 Инструментальное обеспечение цифрового производства
314	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какой современный метод использовался компанией Sandvik Coromant при разработке и выпуске фрез со сменными пластинами CoroMill® 390 из титанового	метод аддитивных технологий (3D-печать)	ПК-1.3 Инструментальное обеспечение цифрового производства

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	сплава? Ответ:		
315	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется разделительная операция полного отделения материала по незамкнутому контуру? Ответ:	отрезка	ПК-1.2 Проектно-конструкторское обеспечение процессов листовой штамповки
316	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется деталь для соединения верхней плиты с ползуном прессы? Ответ:	хвостовик	ПК-1.4 Проектно-конструкторское обеспечение процессов листовой штамповки
317	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> С помощью какой операции можно добиться повышенной точности размеров обрабатываемой заготовки и качества боковой поверхности детали? Ответ:	зачистка	ПК-1.4 Проектно-конструкторское обеспечение процессов листовой штамповки
318	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какая команда используется в КОМПАС-Штамп для создания в листовой детали штамповки по форме другого тела? Ответ:	штамповка телом	ПК-1.6 Проектно-конструкторское обеспечение процессов листовой штамповки
319	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется совокупность данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными? Ответ:	база данных	ПК-2.1 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
320	<i>Прочитайте задание и запишите ответ.</i> Расшифруйте аббревиатуру программного компонента PDM системы автоматизации. Ответ:	управление проектными данными о продукте	ПК-2.11 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
321	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> В каких случаях используется аналитический метод выбора инструмента при проектировании технологических процессов? Ответ:	для новых уникальных изделий, у которых нет аналогов	ПК-2.2 Инструментальное обеспечение цифрового производства
322	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i>	при высоких скоростях с низкими подачами	ПК-2.12 Инструменталь-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	При каких скоростях резания и подачах применяют сборные сверла с СМП? Ответ:		ное обеспечение цифрового про- изводства
323	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Специализированные приспособления наиболее часто используют в ... производстве. Ответ:	крупносерийном	ПК-2.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым про- граммным управлением
324	<i>Прочитайте предложение и дополните его до логического завершения.</i> В приспособлении с вакуумным приводом заготовка закрепляется с помощью Ответ:	атмосферного давления	ПК-2.13 Проектирование оснастки для оборудования с числовым про- граммным управлением
325	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Что является особенностью программирования снятия больших припусков с применением САМ-системы? Ответ:	многопроходные циклы	ПК-2.9 Программно- управляемые производствен- ные системы
326	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какое основное средство верификации управляющей программы, созданной в САМ-системе? Ответ:	симуляция процесса обра- ботки	ПК-2.14 Программно- управляемые производствен- ные системы
327	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какое основное средство верификации управляющей программы, созданной в САМ-системе? Ответ:	симуляция	ПК-2.10 Компьютерно- интегрированное производство
328	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какое основное назначение САМ-системы? Ответ:	программирование вне станка	ПК-2.15 Компьютерно- интегрированное производство
329	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется наука о количественных методах оценки качества продукции? Ответ:	квалиметрия	ПК-3.1 Управление ка- чеством в произ- водственной сфере
330	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Что является вероятностным показателем	оперативная характери- стика	ПК-3.2 Управление ка-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	плана статистического контроля готовой продукции? Ответ:		чеством в производственной сфере
331	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется нормативно-технический документ, устанавливающий основные требования к контролю качества материалов? Ответ:	регламент	ПК-3.2 Управление качеством в производственной сфере
332	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется метод контроля, при котором не должна быть нарушена пригодность изделия к применению? Ответ:	метод неразрушающего контроля	ПК-3.3 Управление качеством в производственной сфере
333	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой метод оценки качества продукции применяется, когда требуется определить, что происходит с одной из переменных величин, если другая переменная изменяется? Ответ:	Диаграмма Парето	ПК-3.1 Управление качеством в производственной сфере
334	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:</i> Какой орган федеральной исполнительной власти, осуществляет функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспечения единства измерений? Ответ:	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)	ПК-3.2 Управление качеством в производственной сфере
335	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какая система управления качеством продукции охватывает многие виды работ на стадии исследования, проектирования, эксплуатации? Ответ:	КАНАРСПИ	ПК-3.3 Управление качеством в производственной сфере
336	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Как называется схематическая модель взаимозависимых видов деятельности, влияющих на качество продукции или услуги на всех стадиях жизненного цикла? Ответ:	петля качества («спираль качества»)	ПК-3.1 Управление качеством в производственной сфере
337	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> В течение какого срока хранятся образцы	не менее 3 лет	ПК-4.2 Сертификация

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	проведенной сертификации продукции? Ответ:		продукции в производствен- ной сфере
338	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.</i> Какие функции выполняет национальный орган по сертификации в Российской Федерации? Ответ:	Росстандарт России, национальный орган по сертификации в РФ, осуществляет организацию и проведение работ по обязательной сертификации в соответствии с законодательными актами РФ.	ПК-4.10 Сертификация продукции в производственной сфере
339	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Система статистического управления была предложена для проверки качества Ответ:	процесса	ПК-4.1 Управление качеством в производственной сфере
340	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется карта для числа несоответствующих единиц? Ответ:	контрольная <i>np</i> -карта	ПК-4.5 Управление качеством в производственной сфере
341	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> В какое дерево графа технологических размерных связей включается конструкторский размер? Ответ:	исходное дерево	ПК-4.7 Моделирование размерных связей
342	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Как отличаются дуги исходного дерева графа технологических размерных связей от дуг производного? Ответ:	дуги исходного дерева не имеют направления	ПК-4.11 Моделирование размерных связей
343	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие современные методы и средства анализа состояния и динамики функционирования машиностроительных производств наиболее эффективны? Ответ:	1. Цифровые двойники; 2. Большие данные и предиктивная аналитика; 3. Искусственный интеллект и машинное обучение; 4. Системы MES; 5. Методы статистического контроля	ПК-4.4 Технологические основы сборки в цифровом производстве
344	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие ключевые этапы следует учитывать при разработке методики и программы испытаний изделий и элементов машиностроительных производств для	1. Определение целей и критериев испытаний; 2. Выбор методов испытаний; 3. Разработка программы испытаний; 4. Внедрение автоматиза-	ПК-4.8 Технологические основы сборки в цифровом производстве

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	обеспечения их надежности и соответствия техническим требованиям? Ответ:	ции и цифровых технологий; 5. Анализ результатов и корректировка конструкции	
345	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Субъектами каких прав являются исполнители, производители фонограмм, организации эфирного или кабельного вещания? Ответ:	субъектами смежных прав	ПК-5.5 Патентование и защита интеллектуальной собственности
346	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется объект, правовая охрана которого удостоверяется патентом? Ответ:	изобретение	ПК-5.5 Патентование и защита интеллектуальной собственности
347	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как, согласно ГОСТ 54124, называется изучение технических требований к машине в части ограничений, идентификация опасности и расчет степени риска? Ответ:	анализ риска	ПК-5.10 Охрана труда в отрасли
348	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Подлежит ли расследованию и учету несчастный случай, происшедший с работником во время следования на работу на общественном транспорте? Ответ:	подлежит	ПК-5.2 Охрана труда в отрасли
349	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> В условиях гибкой автоматизация используются системы, которые могут адаптироваться к изменяющимся условиям производства. Ответ:	многофункциональные	ПК-5.3 Управление качеством в производственной сфере
350	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Для какого типа производства используется гибкая автоматизация производственного процесса? Ответ:	для мелкосерийного	ПК-5.7 Управление качеством в производственной сфере
351	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Соответствие продукции требованиям технических регламентов подтверждается соответствия. Ответ:	сертификатом	ПК-5.4 Сертификация продукции в производственной сфере
352	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется документ, удостоверяю-	декларация о соответствии	ПК-5.12 Сертификация

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ций соответствие выпускаемой продукции требованиям нормативных документов, в том числе технических регламентов Евразийского экономического союза? Ответ:		продукции в производственной сфере
353	<i>Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.</i> Перечислите пять системных характеристик САПР ТП. Ответ:	связи системы с окружающей средой, набор выполняемых системой функций, структура системы, совокупность функциональных и структурных свойств системы, история функционирования и развития системы	ПК-6.1 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
354	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какое название носит вид обеспечения CALS технологий, который включает методы и алгоритмы создания и использования моделей взаимодействия различных систем в CALS-технологиях и используют методы имитационного моделирования сложных систем, методы планирования процессов и распределения ресурсов? Ответ:	математическое	ПК-6.3 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
355	<i>Прочитайте задание и запишите ответ.</i> В зависимости от степени полноты реализации синтеза и анализа можно выделить три основных методики автоматизированного проектирования технологического процесса: метод адресации к унифицированным технологическим процессам; метод синтеза технологических процессов. Назовите третий метод. Ответ:	метод прямого проектирования	ПК-6.3 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
356	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ иерархическое представление информации, когда в состав одного объекта входят другие, подчиненные ему? Ответ:	дерево	ПК-6.5 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
357	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Дуги производного дерева имеют направление, каким образом оно задается? Ответ:	от технологической базы к обработанной поверхности	ПК-6.2 Моделирование размерных связей

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
358	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> При какой форме записи рассчитанные технологические размеры не указываются в операционной карте? Ответ:	сокращенной	ПК-6.2 Моделирование размерных свя- зей
359	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой знак всегда имеет замыкающее звено технологической размерной цепи при записи уравнения этой цепи по графу технологических размерных связей? Ответ:	минус	ПК-6.4 Моделирование размерных свя- зей
360	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Что означает отрицательное расчетное значение минимального припуска на механическую обработку? Ответ:	режущий инструмент будет двигаться без образования стружки	ПК-6.6 Моделирование размерных свя- зей
361	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется непрерывный процесс обработки одной элементарной поверхности заготовки одним инструментом по программе? Ответ:	элементарный переход	ПК-7.4 Технологии циф- рового производ- ства
362	<i>Прочитайте задание, запишите ответ.</i> В револьверном суппорте токарного станка с ЧПУ установлена подвижная измерительная головка с вылетом 60 мм. Суппорт станка переместили в направлении к установленной на станке детали на 20 мм (до касания с деталью). При этом датчик измерительной головки показал – 0,12 мм. Чему равен измеренный диаметр детали, если в начальный момент координата базовой точки суппорта составляла 100 мм? Ответ:	39,76 мм	ПК-7.14 Технологии циф- рового производ- ства
363	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется справочник типовых конструктивных элементов с планами их обработки и с алгоритмами синтеза этих планов при проектировании техпроцессов в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ? Ответ:	Библиотека конструкторско-технологических элементов	ПК-7.1 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
364	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется технологический процесс изготовления группы изделий с разными конструктивными, но общими техноло-	Групповой технологический процесс	ПК-7.11 Системы автоматизированного проектирования

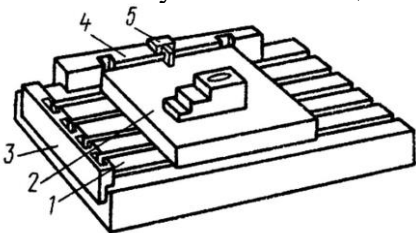
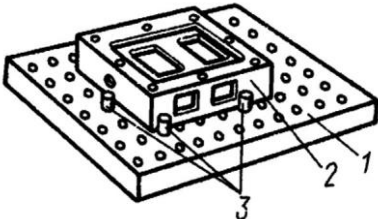
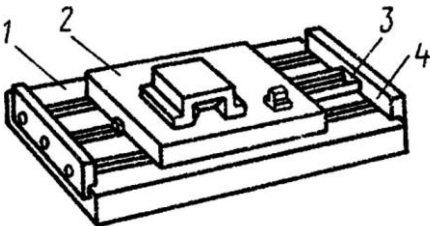
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	гическими признаками? Ответ:		технологических процессов
365	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие ключевые факторы следует учитывать при разработке рекомендаций по проектированию новых и модернизации действующих машиностроительных производств, чтобы обеспечить высокую эффективность и конкурентоспособность? Ответ:	1. Анализ потребностей рынка; 2. Инновационные технологии; 3. Экономическая эффективность; 4. Экологические аспекты; 5. Гибкость производства; 6. Квалификация персонала; 7. Кросс-функциональное сотрудничество.	ПК-7.2 Функционально-стоимостной анализ
366	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие ключевые факторы, по вашему мнению, необходимо учитывать при организации работ по проектированию новых и модернизации действующих машиностроительных производств, и как они влияют на эффективность проектирования? Ответ:	1. Потребности рынка; 2. Инновационные технологии; 3. Командная работа и междисциплинарный подход; 4. Управление проектом; 5. Экономическая эффективность и устойчивость; 6. Обучение и развитие персонала.	ПК-7.7 Функционально-стоимостной анализ
367	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой математический аппарат рекомендуется для построения размерных моделей технологических процессов? Ответ:	математический аппарат графов	ПК-7.8 Моделирование размерных связей
368	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> В чем заключается основное условие правильности построения исходного и производного деревьев графа технологических размерных связей? Ответ:	в отсутствии циклов	ПК-7.13 Моделирование размерных связей
369	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие ключевые аспекты следует учитывать при проектировании операций механической обработки заготовок деталей машин в условиях гибких производственных систем? Ответ:	1. Гибкость производственных процессов; 2. Модульность и стандартизация; 3. Интеграция современных технологий; 4. Учет различных материалов; 5. Энергоэффективность и устойчивость.	ПК-7.5 Робототехнические комплексы в производственной сфере
370	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие факторы следует учитывать при разработке технологических маршрутов для гибких производственных систем? Ответ:	1. Характеристики обрабатываемых деталей; 2. Технологический процесс; 3. Гибкость системы; 4. Эффективность компоновки; 5. Экономические	ПК-7.10 Робототехнические комплексы в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
		аспекты; 6. Условия работы.	
371	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> На кого не распространяется порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве? Ответ:	на работников и других лиц, получающих образование в соответствии с ученическим договором	ПК-8.5 Охрана труда в отрасли
372	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какова периодичность планового обучения по программе обучения безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности, к которым предъявляются дополнительные требования охраны труда, устанавливается соответствующими нормативными правовыми актами, содержащими государственные нормативные требования охраны труда, или в случае отсутствия указанных требований? Ответ:	не реже 1 раза в год	ПК-8.1 Охрана труда в отрасли
373	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой вид инструктажа, согласно Постановлению Правительства РФ от 24.12.2021 г. №2464, проводится до начала выполнения трудовых функций для вновь принятых работников и иных лиц, участвующих в производственной деятельности организации (работники, командированные в организацию (подразделение организации), лица, проходящие производственную практику)? Ответ:	вводный	ПК-8.3 Охрана труда в отрасли
374	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Что понимается под грубым нарушением требований промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях? Ответ:	нарушение требований промышленной безопасности, приведшее к возникновению непосредственной угрозы жизни или здоровью людей	ПК-8.5 Охрана труда в отрасли
375	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Каким образом выбор средств технологического оснащения контроля и испытаний машиностроительных изделий влияет на экономическую эффективность научных решений?	Выбор средств технологического оснащения контроля и испытаний играет ключевую роль в экономическом обосновании научных решений в машиностроении, поскольку	ПК-8.2 Экономическое обоснование научных решений

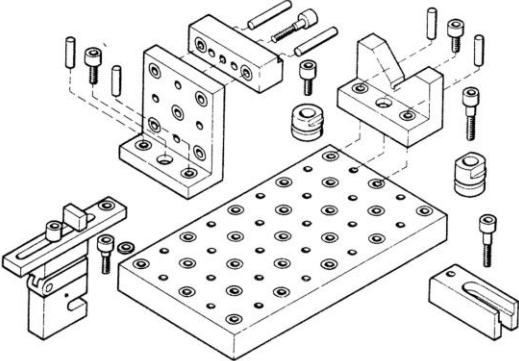
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:	напрямую влияет на себестоимость продукции, точность контроля, сроки внедрения инноваций и надежность изделий	
376	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие основные этапы разработки средств технологического оснащения контроля и испытаний (СТОКИ) машиностроительных изделий необходимо учитывать при экономическом обосновании научных решений? Ответ:	1. Анализ требований; 2. Проектирование и моделирование; 3. Изготовление опытного образца; 4. Тестирование и доработка; 5. Внедрение в производство	ПК-8.4 Экономическое обоснование научных решений
377	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие ключевые навыки необходимы инженеру для разработки эффективных средств технологического оснащения контроля и испытаний (СТОКИ) машиностроительных изделий? Ответ:	1. Технические знания; 2. Аналитические способности; 3. Экономическая грамотность; 4. Практический опыт.	ПК-8.4 Экономическое обоснование научных решений
378	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Как можно оценить эффективность разработанных средств технологического оснащения контроля и испытаний (СТОКИ) в контексте экономического обоснования инновационных проектов в машиностроении? Ответ:	1. Технические показатели; 2. Экономические показатели; 3. Эксплуатационные факторы; 4. Влияние на НИОКР.	ПК-8.6 Экономическое обоснование научных решений
379	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется метод, позволяющий разделить рынок на группы потребителей с общими характеристиками? Ответ:	сегментация	ПК-9.1 Маркетинг в отрасли
380	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется процесс создания уникального образа продукта в сознании потребителей. Ответ:	позиционирование	ПК-9.4 Маркетинг в отрасли
381	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется документ, описывающий цели, стратегии и ресурсы для продвижения инновационного продукта? Ответ:	маркетинговый план	ПК-9.6 Маркетинг в отрасли
382	<i>Прочитайте текст и запишите развер-</i>	позиционирование на ос-	ПК-9.4

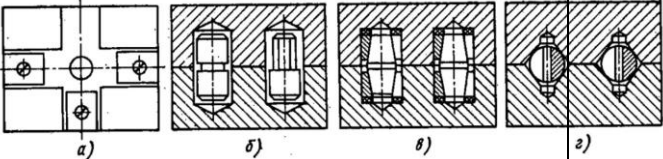
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	нутый ответ. Предприятие планирует вывести на рынок новый энергоэффективный станок. Конкуренты предлагают аналогичные решения, но с меньшей ценой. Спрос на рынке чувствителен к цене, а потребители требуют экологичных технологий. Какую стратегию позиционирования вы бы порекомендовали? Укажите название стратегии и обоснуйте её применимость, учитывая рыночные условия и цели компании. Ответ:	нове экологичности и качества	Маркетинг в отрасли
383	Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ. Какие современные цифровые системы позволяют эффективно координировать работу персонала машиностроительных предприятий при решении инновационных задач? Ответ:	1) PLM-системы; 2) MES-системы; 3) Системы коллаборативной робототехники; 4) Цифровые двойники	ПК-9.2 Экономическое обоснование научных решений
384	Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ. Какие технологические механизмы необходимо задействовать для комплексной модернизации производства, обеспечивающей выпуск унифицированных и конкурентоспособных изделий? Ответ:	1. Внедрение цифровых двойников; 2. Гибкие производственные системы; 3. Аддитивные технологии 4. Интеллектуальные системы контроля качества	ПК-9.4 Экономическое обоснование научных решений
385	Прочитайте вопрос и запишите ответ. Какие технологические подходы необходимо применять для системного совершенствования, модернизации и унификации выпускаемой продукции, и как оценивать эффективность таких изменений в условиях динамично меняющихся рыночных требований? Ответ:	Внедрение модульного принципа конструирования; Использование методов обратного инжиниринга для анализа конкурентных изделий; Применение ТРИЗ-методологии для решения технических противоречий	ПК-9.5 Экономическое обоснование научных решений
386	Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ. Какие передовые производственные технологии позволяют эффективно координировать взаимодействие персонала, технологических процессов и средств производства для решения инновационных задач и обеспечения устойчивого повы-	Внедрение промышленного интернета вещей (IIoT) для сбора данных с оборудования; Использование машинного зрения для автоматического контроля качества; Применение цифровых	ПК-9.2 Экономическое обоснование научных решений

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	шения качества продукции в современных машиностроительных предприятиях? Ответ:	двойников для виртуальных испытаний продукции	
387	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> В какие сроки структурные (функциональные) подразделения организации отчитываются (предоставляют информацию) о происшедших опасных случаях (отказах оборудования, авариях, дорожно-транспортных происшествиях, пожарах и т. п.) с указанием обстоятельств и причин? Ответ:	немедленно	ПК-10.1 Охрана труда в отрасли
388	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какова предельно допустимая норма тяжести на руках для женщин (постоянно в течение рабочей смены)? Ответ:	не более 7 кг	ПК-10.2 Охрана труда в отрасли
389	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как часто должна проводиться проверка систем и средств противопожарной защиты? Ответ:	не реже одного раза в квартал	ПК-10.3 Охрана труда в отрасли
390	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Чем острое профессиональное заболевание отличается от хронического профессионального заболевания? Ответ:	концентрацией воздействия на работника вредного производственного фактора	ПК-10.3 Охрана труда в отрасли
391	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> К какой степени относятся возникающие последствия электрического удара: судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимися дыханием и работой сердца? Ответ:	ко II степени	ПК-10.1 Охрана труда в отрасли
392	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> В каких документах устанавливаются формы оценки соответствия обязательными требованиями к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте? Ответ:	в технических регламентах	ПК-10.3 Охрана труда в отрасли
393	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какова предельная (максимальная) рабочая скорость круга при работе с ручным шлифовальным и переносным маятниковым	80 м/с	ПК-10.2 Охрана труда в отрасли

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	вым инструментом? Ответ:		
394	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какие средства индивидуальной защиты обязательны при работе со шлифовальным инструментом? Ответ:	защитные очки, защитные лицевые щитки	ПК-10.3 Охрана труда в отрасли
395	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какой элемент базирования приспособления на паллете указан в позиции 5?  Ответ:	шпонка для базирования в продольном направлении	ПК-11.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым про- граммным управлением
396	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой элемент базирования приспособления на паллете указан в позиции 3?  Ответ:	штыри для базирования в двух направлениях	ПК-11.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым про- граммным управлением
397	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какое конструктивное отличие получает система УСПО за счет отсутствия Т-образных соединительных пазов? Ответ:	уменьшена высота базовых элементов системы	ПК-11.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым про- граммным управлением
398	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какой элемент базирования приспособления на паллете указан в позиции 3? 	мерная планка (для бази- рования в продольном направлении)	ПК-11.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым про- граммным управлением

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:		
399	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Расшифруйте аббревиатуру «УСПМ-ЧПУ»? Ответ:	система универсально-сборных механизированных приспособлений для станков с ЧПУ	ПК-11.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
400	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какая группа элементов комплекса УСПО из перечисленных лишняя: базовые, базирующие, корпусные, установочные, направляющие, зажимные, крепежные, средства механизации зажима? Ответ:	базирующие	ПК-11.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
401	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какие конструктивные элементы приняты в качестве элементов базирования в системе СРП-ЧПУ? Ответ:	сетка координатных отверстий	ПК-11.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
402	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Чем отличается система оснастки УСПО-С от системы УСПМ-V? Ответ:	отсутствием сетки V-образных пазов	ПК-11.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
403	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Для каких действий над управляющей программой необходим постпроцессор? Ответ:	для передачи на станок	ПК-12.1 Программно-управляемые производственные системы
404	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой вид объемной модели детали обеспечивает наибольшую информативность при верификации обрабатываемой модели при симуляции обработки? Ответ:	твердотельная модель	ПК-12.3 Программно-управляемые производственные системы
405	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В чем заключается функция бэкплота (Backplot) в САМ-системе? Ответ:	в визуализации	ПК-12.3 Программно-управляемые производственные системы
406	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i>	в сокращении времени	ПК-12.5 Программно-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	В чем состоит преимущество использования стандартных стратегий обработки, поставляемых с САМ-системой? Ответ:		управляемые производственные системы
407	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Может ли САМ-система генерировать постпроцессор в автоматическом режиме? Ответ:	нет, постпроцессор разрабатывается под каждый станок индивидуально	ПК-12.2 Компьютерно-интегрированное производство
408	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Основное назначение схемы зигзагообразной обработки при фрезеровании концевой фрезой? Ответ:	изменение вида фрезерования с встречного на попутное или наоборот	ПК-12.4 Компьютерно-интегрированное производство
409	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В чем заключается основной смысл верификации обработки в САМ-системе? Ответ:	в визуализации результата удаления слоя материала с заготовки	ПК-12.4 Компьютерно-интегрированное производство
410	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В чем заключается ассоциативность САМ-системы? Ответ:	в связывании параметров технологической операции с геометрией детали	ПК-12.6 Компьютерно-интегрированное производство
411	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В чем состоит основная особенность системы УСПО-С? Ответ:	в применении гидрофицированных плит	ПК-13.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
412	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какая систем оснастки представлена на рисунке?  Ответ:	модульная	ПК-13.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением

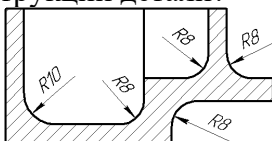
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
413	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой конструктивный элемент применяется в системе УСПО-V для взаимной ориентации деталей по V-образным пазам? Ответ:	цилиндрические шпонки	ПК-13.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
414	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> К какой системе оснастки можно отнести тиски со сменными губками? Ответ:	к системе универсально-наладочных приспособлений	ПК-13.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
415	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется самостоятельная специальная часть приспособления, обеспечивающая установку определенных заготовок на его базовом агрегате, или совокупность сборочных единиц, предназначенных для базирования конкретной заготовки? Ответ:	сменная наладка	ПК-13.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
416	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное словосочетание.</i> Базовый агрегат — постоянная часть приспособления для установки в процессе создания компоновки, которая представляет узел долговременного использования, предназначенный для многократного применения в различных конструкциях. Ответ:	сменных наладок	ПК-13.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
417	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Чем принципиально отличаются схемы фиксации элементов систем переналаживаемой оснастки на эскизах а и б от схем на эскизах в и г? 	наличием зазоров в соединении <i>Вариант ответа:</i> наличием зазоров	ПК-13.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
418	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Как соотносится жесткость компоновок	динамическая жесткость больше статической	ПК-13.3 Проектирование оснастки для

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	переналаживаемых приспособлений в динамическом режиме по сравнению со статическим режимом? Ответ:		оборудования с числовым про- граммным управлением
419	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В автоматизации решения каких задач помогает ученым искусственный интеллект (ИИ)? Ответ:	в обработке и систематизации огромных массивов данных, проведении сложных математических вычислений, прогнозировании и моделировании различных процессов	ПК-14.2 Методология научных исследований
420	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В каком случае применимы линейные модели при выборе вида полинома в математическом планировании эксперимента? Ответ:	в случае, когда по результатам профессионально-логического анализа установлено, что все факторы влияют на отклик линейно	ПК-14.6 Методология научных исследований
421	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Что является основной целью планирования эксперимента? Ответ:	достижение максимальной точности измерений при минимальном количестве проведенных опытов и сохранении статистической достоверности результатов	ПК-14.1 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
422	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> К какому виду эксперимента можно отнести следующие исследования: исследование влияния различных добавок на физико-механические свойства стали; исследование влияния добавок на состояние СОЖ (долговечность, смазывающие и охлаждающие свойства); исследование влияния добавок на состояние электролита при реализации размерной электрохимической обработки (токопроводимость, уменьшение зашлакованности, улучшение адсорбционных свойств, увеличение степени коагуляции, улучшение свойств коррозионной защиты); исследование влияния состава износостойкого покрытия на работоспособность режущего инструмента? Ответ:	к вещественному эксперименту, предпринимаемому для изучения влияния различных вещественных факторов на состояние объекта исследования	ПК-14.5 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
423	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Для параметрической идентификации	1. Определение кодированных коэффициентов уравнения регрессии мето-	ПК-14.5 Планирование и организация экс-

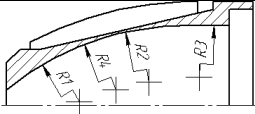
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	кодированного уравнения регрессии используется метод регрессионного анализа, включающий три этапа. Какие это этапы? Ответ:	дом наименьших квадратов; 2. Оценка значимости кодированных коэффициентов регрессии с использованием t-критерия Стьюдента; 3. Проверка адекватности кодированного уравнения регрессии с использованием F-критерия Фишера.	периментов в производственной сфере
424	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> От чего зависит выбор плана эксперимента? Ответ:	от целей и задач НИР и эксперимента; от методов анализа результатов эксперимента, которые планируется применить; от объема имеющихся материальных ресурсов (финансовых, человеческих и др.); от временных ресурсов (ограничений на время научных исследований); других факторов	ПК-14.3 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
425	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> При какой дисперсии DY наблюдаемой переменной эксперимент называется идеальным? Ответ:	дисперсия DY наблюдаемой переменной, которая характеризует точность измерений, равна дисперсии ошибки опыта, т.е. $DY = De$. DY называют дисперсией воспроизводимости эксперимента. Она характеризует качество эксперимента. Эксперимент называется идеальным при $DY = 0$	ПК-14.1 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
426	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В каких случаях чаще всего применяют метод наименьших квадратов? Ответ:	При проведении экспериментальных измерений, целью которых является определение зависимости одной физической величины Y от другой X, неизбежны погрешности измерения. Поэтому возникает задача: по имеющимся экспериментальным точкам ($x_i; y_i$) наилучшим образом воспроизвести искомую зависимость Y(X).	ПК-14.1 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
		Если по каким-либо соображениям (физическим, техническим, экономическим и т. д.) зависимость априори неизвестна, то чаще всего применяют метод наименьших квадратов	
427	<i>Прочитайте вопрос, запишите ответ</i> Как называется процесс компьютерного моделирования трехмерной детали, включающий создание нескольких твердых тел, результатом которого является одно тело или несколько тел? Ответ:	многократное моделирование	ПК-15.1 Компьютерные технологии в науке и производстве
428	<i>Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.</i> Вы разрабатываете параметрическую модель прямого зубчатого венца, показанную на рисунке. Опишите минимальный набор внешних переменных, которые вам понадобятся. Ответ:	m — модуль; z — число зубьев; B — ширина зуба	ПК-15.5 Компьютерные технологии в науке и производстве
429	<i>Прочитайте предложение и дополните его, записав пропущенную часть.</i> Объект и предмет исследования удобно рассматривать на модели «черного ящика» если внутренние механизмы функционирования для конкретных целей исследования. Ответ:	недостаточно ясны или малозначимы. <i>Вариант ответа:</i> неизвестны или малозначимы.	ПК-15.6 Научно-исследовательская работа (учебная)
430	<i>Прочитайте предложение и запишите его окончание.</i> Параметры объекта и предмета исследования, которые определяют форму, размеры и взаимное расположение элементов изделия называются Ответ:	геометрическими <i>Вариант ответа:</i> геометрические.	ПК-15.10 Научно-исследовательская работа (учебная)
431	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой из методов программирования обработки на станках с ЧПУ наиболее трудоемкий? Ответ:	ручной	ПК-15.7 Программно-управляемые производственные системы
432	<i>Прочитайте вопрос и запишите развер-</i>	Интернет	ПК-15.11

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	нутый ответ. Что определяет основной недостаток применения облачных технологий для САМ-систем? Ответ:		Программно-управляемые производственные системы
433	Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ. Какой основной признак успешного импортирования модели детали в САМ-систему? Ответ:	наличие и различимость всех поверхностей детали	ПК-15.8 Компьютерно-интегрированное производство
434	Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ. Какая функция системы управления станком позволяет обеспечить безопасность при переносе управляющей программы из САМ-системы на станок? Ответ:	возможность отработки программы без режущего инструмента	ПК-15.12 Компьютерно-интегрированное производство
435	Прочитайте вопрос и запишите ответ. Принадлежит ли патентообладателю право на запрет использования изобретения в интересах национальной безопасности? Ответ:	нет	ПК-16.4 Патентование и защита интеллектуальной собственности
436	Прочитайте вопрос и запишите ответ. В течение какого времени охраняется законом право авторства (право признаваться автором произведения)? Ответ:	бессрочно	ПК-16.9 Патентование и защита интеллектуальной собственности
437	Прочитайте вопрос и запишите ответ. Сколькими лицами может одновременно использоваться результат интеллектуальной деятельности? Ответ:	неограниченным кругом лиц	ПК-16.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
438	Прочитайте вопрос и запишите ответ. Как называются исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач? Ответ:	прикладные научные исследования	ПК-16.3 Методология научных исследований
439	Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ. С какой целью составляется рабочий план (план-график) выполнения работ? Ответ:	чтобы упорядочить основные этапы научно-исследовательской работы в соответствии с планом (программой) исследования, календарными сроками, материальными затратами, составляется рабо-	ПК-16.3 Методология научных исследований

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции																												
		чий план (план-график) выполнения работ																													
440	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Если в работе принята специфическая терминология, а также употребляются малораспространенные сокращения, новые символы, обозначения и т. п., то их перечень должен быть представлен в виде отдельного списка. Как называется этот список? Ответ:	перечень условных обозначений	ПК-16.8 Методология научных исследований																												
441	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) — это база российских публикаций, включающая журналы, монографии, сборники статей и авторефераты диссертаций. Ответ:	информационная	ПК-16.6 Научно-исследовательская работа (учебная)																												
442	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Прочность, пластичность, теплопроводность, электропроводность представляют собой свойства материала деталей. Ответ:	физические	ПК-16.6 Научно-исследовательская работа (учебная)																												
443	<i>Прочитайте задание, запишите ответ.</i> В ходе наблюдений за эксплуатацией станка с ЧПУ получены следующие данные: <table border="1"><tr><td colspan="7">Время обнаружения и устранения отказа, ч.</td></tr><tr><td>32</td><td>32</td><td>8</td><td>19</td><td>64</td><td>8</td><td>4</td></tr><tr><td colspan="7">Наработка станка между двумя отказами, ч.</td></tr><tr><td>400</td><td>284</td><td>225</td><td>516</td><td>464</td><td>336</td><td>148</td></tr></table> Определите удельную длительность восстановления станка. Ответ:	Время обнаружения и устранения отказа, ч.							32	32	8	19	64	8	4	Наработка станка между двумя отказами, ч.							400	284	225	516	464	336	148	0,07	ПК-17.3 Технологии цифрового производства
Время обнаружения и устранения отказа, ч.																															
32	32	8	19	64	8	4																									
Наработка станка между двумя отказами, ч.																															
400	284	225	516	464	336	148																									
444	<i>Прочитайте вопрос, запишите ответ.</i> Деталь обрабатывается на фрезерном станке с ЧПУ. Как повысить технологичность конструкции детали?  Ответ:	Выполнить сопряжение стенок одинаковым радиусом. Изменить радиус R10 на R8	ПК-17.9 Технологии цифрового производства																												

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
445	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Для какого режущего инструмента и в каких случаях целесообразно использовать покрытие нитрид титан алюминия TiAlN? Ответ:	используют для фрез, сверл для высокотемпературной обработки изделий из прочных материалов без СОЖ, скоростной обработки сплавов и сталей.	ПК-17.1 Инструментальное обеспечение цифровых производств
446	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой принцип используется при проектировании сборных инструментальных блоков? Ответ:	агрегатно-модульный	ПК-17.1 Инструментальное обеспечение цифровых производств
447	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В чем заключается размерная настройка инструмента вне станка? Ответ:	в установке режущей кромки инструмента или ее вершины в радиальном и осевом направлении на заданном расстоянии от базовых поверхностей оправки или резцового блока	ПК-17.2 Интегрированные инструментальные системы автоматизированного производства
448	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> От чего зависит классификация способов и устройств автоматизированной смены инструмента? Ответ:	от типа станка, расположения шпинделя, количества и типов применяемого инструмента, времени смены инструмента	ПК-17.7 Интегрированные инструментальные системы автоматизированного производства
449	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие ключевые навыки и знания необходимы для успешного программирования промышленного робота? Ответ:	1) Понимание основ автоматизации и механики. 2) Знания в области программирования. 3) Знание основ систем управления и робототехнических интерфейсов. 4) Способность читать и понимать техническую документацию. 5) Навыки работы с CAD/CAM системами. 6) Понимание принципов безопасной работы с роботами.	ПК-17.10 Робототехнические комплексы в производственной сфере
450	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какая конструкторско-технологическая проработка чертежа требуется при переводе данной детали на обработку на станке с ЧПУ?	Задать форму образующей уравнением	ПК-17.4 Робототехнические комплексы в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	 Ответ:		
451	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Как называется схема, иллюстрирующая методически целесообразную последовательность выполнения научного исследования с учётом содержания процессов научного исследования (выбора темы, информационный и научный поиск, включающий теоретические и экспериментальные результаты), методики выполнения этапов процесса научных исследований и формулировки научного положения, составляющего конечную цель исследования? Ответ:	технологическая карта научных исследований	ПК-18.3 Научные семинары
452	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Что такое область определения факторов в многофакторном эксперименте? Ответ:	диапазон изменения значений факторов, принятый при реализации плана эксперимента	ПК-18.3 Научные семинары
453	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний? Ответ:	теория	ПК-18.1 Научные семинары
454	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется краткая характеристика содержания, целевого назначения издания, его читательского адреса, формы? Ответ:	аннотация	ПК-18.1 Научные семинары
455	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется краткое, в виде выводов, изложение содержания работы, чаще всего статьи, доклада? Ответ:	резюме	ПК-18.1 Научные семинары
456	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой метод составляет основу методологии научного исследования? Ответ:	диагностический	ПК-18.1 Научные семинары
457	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине? Ответ:	семиотика	ПК-18.1 Научные семинары

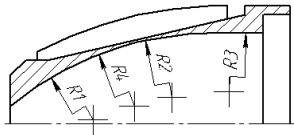
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
458	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется документ об основных положениях содержания будущей работы (учебника, диссертации), принципах раскрытия темы, построении, соотношении объемов частей? Ответ:	план-проспект	ПК-18.1 Научные семинары
459	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.</i> За счет чего достигается экономическая эффективность применения любого станочного приспособления? Ответ:	за счет повышения производительности и снижения себестоимости механической обработки	ПК-19.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
460	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какая группа элементов комплекса СРП-ЧПУ из перечисленных лишняя: базовые сборочные единицы, приводы, прижимы, установочно-опорные, крепежные? Ответ:	приводы	ПК-19.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
461	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> При исследовании влияния погрешности установки заготовки в станочном приспособлении какая составляющая зависит от прилагаемых зажимных сил? Ответ:	погрешность зажима осевая	ПК-19.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
462	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Для каких базовых поверхностей заготовки требуется учитывать параметры установочной призмы? Ответ:	для наружных цилиндрических базовых поверхностей	ПК-19.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
463	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какая характеристика переналаживаемой оснастки определяет ее работоспособность с учетом стыков? Ответ:	виброустойчивость	ПК-19.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым программным управлением
464	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> С какой из систем, УСП-8, УСП-12 или УСП-16, рекомендуется применять систему УСПР? Ответ:	УСП-16	ПК-19.1 Проектирование оснастки для оборудования с числовым про-

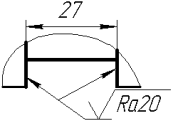
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
			граммным управлением
465	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какие основные соединительные элементы имеют базовые детали системы УСМП-ЧПУ в отличие от системы СРП-ЧПУ? Ответ:	имеют сетку пазов	ПК-19.2 Проектирование оснастки для оборудования с числовым про- граммным управлением
466	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какая особенность конструкции свер- лильного станочного приспособления позволяет выполнять после сверления также зенкерование и развертывание? Ответ:	быстросменная кондук- торная втулка	ПК-19.3 Проектирование оснастки для оборудования с числовым про- граммным управлением
467	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Математическое моделирование широко применяется в научных исследованиях для предсказания поведения и про- цессов. Ответ:	объектов	ПК-20.1 Научно- исследователь- ская работа (учебная)
468	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное словосочетание.</i> Свойства материала детали играют клю- чевую роль в формировании конструк- тивных решений и обработки. Ответ:	выборе методов	ПК-20.1 Научно- исследователь- ская работа (учебная)
469	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Функциональное назначение объекта или предмета исследований позволяет сфор- мулировать к изделию или процес- су. Ответ:	требования	ПК-20.2 Научно- исследователь- ская работа (учебная)
470	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Ожидаемое улучшение качества может включать повышение прочности, долговечности, надежности, снижение веса конструкции, уменьшение трудоем- кости и себестоимости производства, увеличение производительности труда и экономию сырья и энергии. Ответ:	показателей	ПК-20.2 Научно- исследователь- ская работа (учебная)
471	<i>Прочитайте предложение и запишите</i>	средства измерений	ПК-20.2

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>пропущенное словосочетание.</i> включают различные инструменты и устройства, такие как штангенциркули, микрометры, индикаторы, оптические микроскопы, лазерные датчики и прочие измерительные приборы, необходимые для контроля размеров, формы, шероховатости поверхности и механических свойств материалов. Ответ:		Научно-исследовательская работа (учебная)
472	<i>Прочитайте текст и запишите пропущенное слово.</i> При использовании системного подхода рассматриваются уровни: — как совокупность взаимодействующих элементов, выполняющих определенную функцию; подсистемы — как отдельные части системы, выполняющие частные функции; надсистема — как охватывающую всю структуру производства или отрасли. Ответ:	системы	ПК-20.3 Научно-исследовательская работа (учебная)
473	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> эксперимента используется для эффективного проведения опытов, минимизируя количество необходимых испытаний и максимизируя полезность полученных данных. Ответ:	планирование	ПК-20.3 Научно-исследовательская работа (учебная)
474	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное словосочетание.</i> Анализ данных при расчетах позволяет выявить Ответ:	закономерности и тенденции	ПК-20.3 Научно-исследовательская работа (учебная)
475	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называют выбор плана эксперимента, удовлетворяющего поставленным требованиям? Ответ:	планированием эксперимента	ОПК-1.2 Методология научных исследований
476	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется система опытов, представляющая собой часть полного факторного эксперимента, позволяющая рассчитать коэффициенты уравнения регрессии при одновременном сокращении требуемых объемов экспериментальных	дробным факторным экспериментом	ОПК-1.2 Методология научных исследований

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	данных? Ответ:		
477	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> На чем базируются количественные методы исследования? Ответ:	на измерении и числовом выражении изучаемых характеристик	ОПК-1.2 Методология научных исследований
478	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В каких случаях количественные методы особенно эффективны? Ответ:	так как количественные методы позволяют выявлять статистические закономерности, проверять причинно-следственные связи и делать обобщения на основе репрезентативных выборок, то эти методы особенно эффективны, когда необходимо определить распространенность явления, установить корреляции между переменными или протестировать теоретические модели	ОПК-1.3 Методология научных исследований
479	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какими тремя оптимальными свойствами обладает матрица при активном экспериментировании? Ответ:	симметричностью, ортогональностью, нормировкой	ОПК-1.4 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
480	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Почему полный факторный эксперимент (ПФЭ) относится к экспериментам I-го порядка? Ответ:	так как описывающее его уравнение не включает факторы в квадрате: $\hat{y}^I = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2$	ОПК-1.4 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
481	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Почему ортогональный центральный композиционный эксперимент (ОЦКП) относится к экспериментам II-го порядка? Ответ:	так как описывающее его уравнение II включает факторы в квадрате: $\hat{y}^{II} = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_{12}x_1x_2 + a_{11}x_1^2 + a_{22}x_2^2$, и поэтому может описывать поверхности функций отклика в окрестности их экстремальных значений	ОПК-1.4 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
482	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называют гипотезу, утверждающую, что различие между сравниваемыми характеристиками отсутствует, а наблюдаемые отклонения объясняются лишь слу-	нулевой (основной)	ОПК-1.5 Планирование и организация экспериментов в производствен-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	чайными колебаниями в выборках, на основании которых производится сравнение? Ответ:		ной сфере
483	<i>Прочитайте фразу и запишите ее окончание.</i> К произведениям, не являющимся объектами авторского права, относятся Ответ:	официальные документы, государственные символы, произведения народного творчества	ОПК-2.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
484	<i>Прочитайте фразу и запишите ее окончание.</i> Для соавторства в отношении изобретения является характерным Ответ:	принадлежность авторского права на изобретение всем, кто над ним работал	ОПК-2.2 Патентование и защита интеллектуальной собственности
485	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> На какие объекты распространяется авторское право? Ответ:	на произведения науки, литературы и искусства	ОПК-2.3 Патентование и защита интеллектуальной собственности
486	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как рассматриваются споры об авторстве на изобретение? Ответ:	в судебном порядке	ОПК-2.3 Патентование и защита интеллектуальной собственности
487	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Кто имеет право на регистрацию товарного знака? Ответ:	юридическое лицо или физическое лицо, занимающееся предпринимательской деятельностью	ОПК-2.2 Патентование и защита интеллектуальной собственности
488	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется плата, взимаемая за регистрацию лицензионного договора, относящегося к патенту на изобретение, промышленный образец, на полезную модель? Ответ:	патентная пошлина	ОПК-2.2 Патентование и защита интеллектуальной собственности
489	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Переходит ли в порядке наследования патент на изобретение? Ответ:	нет	ОПК-2.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
490	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Кто может быть патентообладателем? Ответ:	автор, работодатель, их правопреемники	ОПК-2.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
491	<i>Прочитайте вопрос и запишите развер-</i>	Задать форму образующей	ОПК-3.3

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>нутый ответ</i> Какая конструкторско-технологическая проработка чертежа требуется при переводе данной детали на обработку на станке с ЧПУ?  Ответ:	уравнением	Технологии цифрового производства
492	<i>Прочитайте текст, запишите ответ.</i> В этом сверлильно-фрезерно-расточном станке приводы исполнительного органа (рабочей платформы) обеспечивают непосредственный контакт режущего инструмента с деталью, за счёт использования замкнутых кинематических цепей, без перемещения каких-либо дополнительных узлов и элементов станка. Как называется такой станок? Ответ:	гексапод	ОПК-3.1 Технологии цифрового производства
493	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какое противоречие машиностроительного производства частично удалось разрешить благодаря появлению оборудования с ЧПУ? Ответ:	противоречие между степенью автоматизации и гибкостью машиностроительного производства	ОПК-3.1 Технологии цифрового производства
494	<i>Прочитайте вопрос, запишите ответ.</i> Как называется документ, содержащий законченный план обработки детали на станке с ЧПУ в виде графического изображения траектории движения инструмента со всеми необходимыми пояснениями и расчётными размерами, по которому технолог-программист, не обращаясь к чертежу детали или каким-либо другим источникам может полностью рассчитать числовую программу автоматической работы станка? Ответ:	расчётно-технологическая карта	ОПК-3.2 Технологии цифрового производства
495	<i>Прочитайте вопрос, запишите ответ.</i> Какой тип режущего инструмента является основным по применяемости на фрезерных станках с ЧПУ? Ответ:	концевая фреза	ОПК-3.1 Технологии цифрового производства
496	<i>Прочитайте задание, запишите ответ.</i> На токарном станке с ЧПУ прорезным	5	ОПК-3.1 Технологии циф-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	резцом обрабатывается прямоугольная канавка. Ширина резца 6 мм. Определите необходимое число проходов.  Ответ:		рового производ-ства
497	<i>Прочитайте задание, запишите развернутый ответ.</i> В корпусной детали обрабатывается 12 одинаковых резьбовых отверстий. Обработка каждого отверстия включает сверление, зенкование фаски, нарезание резьбы метчиком. Операция выполняется на сверлильном станке с ЧПУ. Время смены одного инструмента составляет 0,1 мин., время обхода одним инструментом всех отверстий — 1,0 мин. Обработка ведется по последовательной схеме. Как изменятся затраты времени на холостые перемещения инструмента при переходе на параллельную схему обработки? Ответ:	уменьшится на 1,3 минуты	ОПК-3.1 Технологии цифрового производ-ства
498	<i>Прочитайте вопрос, запишите ответ.</i> С какой целью при программировании траектории перемещения режущего инструмента на станке с ЧПУ в зоне реверса предусматривают дополнительные петлеобразные переходы? Ответ:	для выборки зазоров	ОПК-3.3 Технологии цифрового производ-ства
499	<i>Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово.</i> Система сертификации — это система, имеющая свои правила по процедурам и управлению, которые необходимы для проведения оценки, результатом которой является выдача документа о сертификации и последующее подтверждение его Ответ:	соответствия	ОПК-4.1 Сертификация продукции в производственной сфере
500	<i>Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово.</i> Инспекционный контроль над сертифицированной продукцией проводит орган по, выдавший сертификат соответствия. Ответ:	сертификации	ОПК-4.2 Сертификация продукции в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
501	<i>Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово.</i> Контроль над сертификатом соответствия осуществляет орган по сертификации, выдавший Ответ:	сертификат	ОПК-4.1 Сертификация продукции в производственной сфере
502	<i>Прочитайте фразу и запишите пропущенное число.</i> Первый инспекционный контроль должен быть проведен в течение месяцев после сертификации Ответ:	12	ОПК-4.2 Сертификация продукции в производственной сфере
503	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В каком документе определено содержание сертификата соответствия? Ответ:	в Федеральном законе «О техническом регулировании»	ОПК-4.1 Сертификация продукции в производственной сфере
504	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Куда вправе обратиться заявитель по вопросу сертификации объекта (продукции или услуги) при наличии нескольких органов по сертификации? Ответ:	в любой из них при условии, что в область аккредитации органа по сертификации включен заявляемый объект	ОПК-4.2 Сертификация продукции в производственной сфере
505	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какую информацию содержит акт по результатам проверки по сертификации изделия? Ответ:	оценку результатов проверки и общее заключение о состоянии сертифицируемого объекта	ОПК-4.3 Сертификация продукции в производственной сфере
506	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В каких формах осуществляется обязательное подтверждение соответствия в случаях, установленных техническим регламентом? Ответ:	1) в форме принятия декларации о соответствии (декларирование соответствия); 2) в форме обязательной сертификации	ОПК-4.1 Сертификация продукции в производственной сфере
507	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется образец, служащий эталоном (стандартом) для серийного или массового воспроизведения, а также тип, марка какого-либо изделия, конструкции? Ответ:	модель	ОПК-5.1 Математическое моделирование в производственной сфере
508	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой метод наиболее известный и широко применяется на практике для реше-	симплекс-метод	ОПК-5.2 Математическое моделирование в

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ния общей задачи линейного программирования? Ответ:		производственной сфере
509	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется показатель, на основании которого производится оценка системы (например, качество ее функционирования), сравнение вариантов решений (например, их эффективности), классификация объектов, процессов и явлений? Ответ:	критерий	ОПК-5.5 Математическое моделирование в производственной сфере
510	<i>Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.</i> Перечислите три условия, которые сопутствуют ситуации риска. Ответ:	1) наличие неопределенности; 2) необходимость выбора альтернативы; 3) возможность оценить вероятность осуществления выбираемых альтернатив	ОПК-5.1 Математическое моделирование в производственной сфере
511	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Что такое оптимизация? Ответ:	это процесс нахождения наилучшего решения из всех возможных, учитывая заданные ограничения и критерии	ОПК-5.2 Математическое моделирование в производственной сфере
512	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие используют критерии для количественной оценки ситуации и принятия решения в условиях риска? Ответ:	критерии Лапласа, Вальда, Сэвиджа, Гурвица и математическое ожидание	ОПК-5.4 Математическое моделирование в производственной сфере
513	<i>Решите задачу и запишите ответ.</i> Коэффициент корреляции связи между признаками X и Y равен 0,63. Чему равен коэффициент детерминации? Ответ укажите в процентах, округлите до сотых. Ответ:	39,69%	ОПК-5.5 Математическое моделирование в производственной сфере
514	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ</i> Что такое нижняя цена игры? Ответ:	это максимин, т.е. максимальный выигрыш по всем стратегиям одного из игроков среди минимальных значений выигрышей каждой его стратегии	ОПК-5.2 Математическое моделирование в производственной сфере
515	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как соотносятся объект и предмет исследования? Ответ:	объект содержит в себе предмет исследования	ОПК-6.2 Научные семинары
516	<i>Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ.</i> К какому методу научных исследований	к всеобщему	ОПК-6.3 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	относят обобщение, аналогию, моделирование, идеализацию и др.? Ответ:		
517	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Где размещаются приложения, представляющие собой часть текста? Ответ:	размещаются в начале издания	ОПК-6.1 Научные семинары
518	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Что содержит предметный указатель? Ответ:	перечень основных тематических объектов (предметов), обсуждаемых или упоминаемых в тексте научного, методического или справочного издания	ОПК-6.2 Научные семинары
519	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется отступ вправо в начале первой строки каждой части текста? Ответ:	абзац	ОПК-6.2 Научные семинары
520	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> За единицу объёма рукописи принимается авторский лист. Чему равен его объем? Ответ:	40 тыс. печатных знаков (22–23 машинописные страницы, напечатанные через два интервала)	ОПК-6.3 Научные семинары
521	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Что относится к преимуществам применения математического планирования эксперимента? Ответ:	Сокращение количества опытов по сравнению с проведением ряда однофакторных экспериментов. Снижение стоимости научных исследований. Получение результатов научных исследований в виде теоретических зависимостей параметра от выбранных факторов. Возможность оптимизации полученных результатов	ОПК-6.3 Научные семинары
522	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Что такое подобие в научных исследованиях? Ответ:	метод, который позволяет использовать модели для изучения и предсказания поведения реальных систем, основан на принципе, что если две системы подобны, то они будут вести себя аналогично при определённых условиях	ОПК-6.3 Научные семинары
523	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется метод маркетинговых исследований, направленный на глубокое изучение предпочтений небольшой груп-	метод фокус-групп	ОПК-7.1 Маркетинг в отрасли

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	пы потребителей? Ответ:		
524	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется документ, включающий расчет затрат, доходов и окупаемости проекта для обоснования его целесообразности? Ответ:	технико-экономическое обоснование	ОПК-7.3 Маркетинг в отрасли
525	<i>Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово.</i> — процесс деления рынка на группы потребителей со схожими потребностями. Ответ:	сегментация	ОПК-7.1 Маркетинг в отрасли
526	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется процесс планирования и реализации мероприятий для продвижения инновационного продукта на рынок? Ответ:	маркетинг инноваций	ОПК-7.3 Маркетинг в отрасли
527	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется показатель, отражающий период времени, необходимый для возврата инвестиций в проект? Ответ:	срок окупаемости	ОПК-7.2 Маркетинг в отрасли
528	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется процесс выбора каналов и инструментов для продвижения машиностроительного продукта на рынок? Ответ:	маркетинговое продвижение	ОПК-7.3 Маркетинг в отрасли
529	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.</i> Фирма создает маркетинговую стратегию для продвижения новой роботизированной линии сборки. Рынок характеризуется высокой конкуренцией, а целевые клиенты требуют индивидуальных решений и быстрого сервисного обслуживания. Конкуренты активно используют цифровые каналы продвижения. Какую стратегию продвижения вы бы порекомендовали? Укажите название стратегии и обоснуйте её применимость, учитывая рыночные условия и цели фирмы. Ответ:	стратегия персонализированного цифрового маркетинга	ОПК-7.3 Маркетинг в отрасли
530	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ</i> Промышленная компания разрабатывает	стратегия дифференцированного маркетинга	ОПК-7.3 Маркетинг в отрасли

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	бизнес-план для продвижения нового автоматизированного оборудования для производства. Конкуренты активно используют цифровые каналы и предлагают бюджетные решения, но клиенты приоритетно ценят высокую точность, долговечность и надежное постпродажное обслуживание. Какую маркетинговую стратегию вы бы порекомендовали включить в бизнес-план? Укажите название стратегии и обоснуйте её применимость, учитывая рыночные условия и цели компании. Ответ:		
531	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Значение анализа данных состоит в том, что он помогает определить наиболее значимые, влияющие на конечный результат. Ответ:	факторы <i>Вариант ответа:</i> параметры	ОПК-8.1 Научно-исследовательская работа (учебная)
532	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Анализ размерностей обязателен, если исследование включает работу с формулами и уравнениями, выражающими связь величин. Ответ:	физических	ОПК-8.1 Научно-исследовательская работа (учебная)
533	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Что такое индекс МПК? (расшифруйте аббревиатуру). Ответ:	Международная патентная классификация	ОПК-8.1 Научно-исследовательская работа (учебная)
534	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Расчетные зависимости могут быть как эмпирическими (основанными на экспериментальных данных), так и (полученными аналитически). Ответ:	теоретическими <i>Вариант ответа:</i> теоретические	ОПК-8.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
535	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Современные исследования направлены на повышение уровня и автоматизации путем внедрения роботизированных комплексов, числового программного управления (ЧПУ), автоматизированных	механизации	ОПК-8.2 Научно-исследовательская работа (учебная)

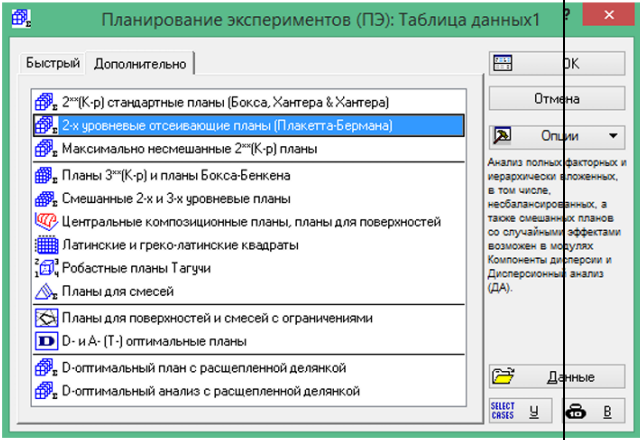
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	линий и систем компьютерного проектирования. Ответ:		
536	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Предполагает ли право авторства на изобретение запрет другим лицам именоваться авторами данного изобретения? Ответ:	да	ОПК-8.3 Патентование и защита интеллектуальной собственности
537	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное словосочетание.</i> Перечень юридически значимых действий (помимо указанных в ГК РФ), за совершение которых взимаются патентные и иные пошлины, устанавливается Ответ:	Правительством РФ	ОПК-8.3 Патентование и защита интеллектуальной собственности
538	<i>Прочитайте фразу и запишите ее окончание.</i> Заявитель, желающий воспользоваться правом конвенционного приоритета в отношении заявки на изобретение или полезную модель, должен сообщить об этом в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности и представить в этот федеральный орган заверенную копию первой заявки в течение Ответ:	16 месяцев со дня ее подачи в патентное ведомство государства	ОПК-8.3 Патентование и защита интеллектуальной собственности
539	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется квалификационная научная работа в определенной области науки, имеющая внутреннее единство, содержащая совокупность научных результатов, научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты и свидетельствующих о личном вкладе автора в науку и его качествах как ученого? Ответ:	диссертация	ОПК-9.2 Научные семинары
540	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета? Ответ:	синтез	ОПК-9.2 Научные семинары
541	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i>	метод	ОПК-9.2

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Как называется совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов? Ответ:		Научные семинары
542	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Что понимают под научным обзором? Ответ:	текст, содержащий синтезированную информацию сводного характера по какому-либо вопросу, извлеченную из специально отобранных для этой цели документов	ОПК-9.3 Научные семинары
543	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное словосочетание.</i> Исследование может быть направлено на улучшение различных технологических процессов, включая процессы обработки материалов, сборки узлов и агрегатов,, упаковку и транспортировку готовой продукции. Ответ:	контроль качества	ОПК-9.1 Научно-исследовательская работа (учебная)
544	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Исследования в области технологической подготовки производства могут быть связаны с разработкой технологической документации, проектированием оснастки и инструмента, использованием типовых и технологических процессов, модульной технологии, применение прогрессивных методов обработки. Ответ:	групповых	ОПК-9.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
545	<i>Прочитайте текст, добавьте недостающий фрагмент.</i> Исследования, связанные с технологической оснащённостью производства могут быть посвящены вопросам совершенствования применяемых в цехе: оборудовании, оснастке, внутрицеховому ... , организации рабочих мест, сбору и транспортировке стружки, механизации и автоматизации технологических процессов, планировке цеха, схеме грузопотока и пр. Ответ:	транспорту	ОПК-9.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
546	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное словосочетание.</i>	универсальной десятичной классификации	ОПК-9.3 Научно-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Индекс — это международный классификационный код, используемый для систематизации и индексации литературы по отраслям знания. Ответ:	<i>Вариант ответа:</i> УДК	исследователь- ская работа (учебная)
547	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие виды деталей при вставке в типовой документ «Сборка» и без последующего использования команд перемещения или поворота компонентов, расположенных на панели «Редактирование сборки» в системе КОМПАС-3D, могут автоматически создавать между собой различные типы сопряжений при дополнительном указании в рабочем окне модели сопрягаемых поверхностей компонентов сборочного узла? Ответ:	стандартные изделия из библиотек трехмерных моделей	ОПК-10.3 Компьютерные технологии в науке и производстве
548	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как в КОМПАС-3D называется команда, предназначенная для построения массива компонентов, количество и положение экземпляров которого определяются уже имеющимся массивом? Ответ:	массив по образцу	ОПК-10.3 Компьютерные технологии в науке и производстве
549	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ</i> С помощью какой операции в системе КОМПАС-3D можно построить замкнутую по кольцевой траектории фаску на прямолинейных ребрах торцевой поверхности шестигранной гайки? Ответ:	вырезать вращением	ОПК-10.3 Компьютерные технологии в науке и производстве
550	<i>Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово.</i> Множество всех допустимых решений системы задачи линейного программирования является Ответ:	выпуклым	ОПК-10.2 Математическое моделирование в производственной сфере
551	<i>Решите задачу и запишите ответ.</i> Партия продукции состоит из 100 единиц продукции. По результатам контроля установлено: 80 единиц годных, 15 единиц содержат по одному дефекту, 4 единицы — по два дефекта, в одной единице продукции — три дефекта. Чему будет равен уровень дефектности партии про-	0,2	ОПК-10.1 Математическое моделирование в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	дукции? Ответ:		
552	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие задачи решаются с помощью динамического программирования? Ответ:	задачи оптимизации, включающие принятие последовательных решений, таких, как поиск кратчайшего пути, раскрытия материала и распределения ресурсов	ОПК-10.2 Математическое моделирование в производственной сфере
553	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой критерий должно использовать лицо, принимающее решение о выборе оптимальной стратегии, если все состояния считаются равновероятными? Ответ:	критерий Лапласа	ОПК-10.1 Математическое моделирование в производственной сфере
554	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой критерий должно использовать лицо, принимающее решение о выборе оптимальной стратегии, если принято решение рисковать по максимуму? Ответ:	критерий Сэвиджа	ОПК-10.1 Математическое моделирование в производственной сфере
555	<i>Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово.</i> Выработка и теоретическая систематизация объективных знаний — это Ответ:	наука	ОПК-11.1 Научные семинары
556	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется система методов, функционирующих в конкретной науке? Ответ:	методология науки	ОПК-11.1 Научные семинары
557	<i>Прочитайте вопрос и запишите правильный ответ.</i> Как называется процесс обоснования определённой точки зрения с целью их смысловой идентификации с исследуемой реальностью и принятия научным сообществом? Ответ:	аргументация	ОПК-11.2 Научные семинары
558	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В чем достоинства имитационного моделирования? Ответ:	имитационное моделирование позволяет дать представление о том, какие из свойств объекта являются наиболее существенными и иногда оказывается единственным способом исследования	ОПК-11.2 Научные семинары
559	<i>Прочитайте предложение и запишите</i>	цифровых	ОПК-11.1

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>пропущенное слово.</i> Цифровизация и моделирование предполагает развитие двойников механических конструкций и процессов. Ответ:		Научно-исследовательская работа (учебная)
560	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Робототехника и автоматизация производства предполагают повышение точности и эффективности промышленных роботов, автоматизацию сборочных ... и повышение производительности труда, интеграцию роботизированных систем в процессы обслуживания и ремонта оборудования. Ответ:	операций	ОПК-11.1 Научно-исследовательская работа (учебная)
561	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное словосочетание.</i> Одним из направлений совершенствования методов испытаний и диагностики являются методы неразрушающего продукции. Ответ:	контроля качества	ОПК-11.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
562	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное слово.</i> Технологии аддитивного производства (3D-печати) направлены на новые возможности проектирования деталей сложной формы, быстрое и индивидуализацию продукции, производство уникальных решений с оптимизацией структуры материала. Ответ:	прототипирование	ОПК-11.2 Научно-исследовательская работа (учебная)
563	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Дан экспериментальный массив зависимости y от x , содержащий n пар чисел x_i и y_i . Предполагается наличие линейной зависимости y от x вида $y = a \cdot x + b$. С помощью каких компьютерных программ могут быть рассчитаны выборочные средние $\bar{x}_{ср}$ и $\bar{y}_{ср}$, а также среднеквадратичные отклонения S_x , S_y для массивов x и y ? Ответ:	С помощью Excel или Open Office Calc	ОПК-12.1 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
564	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i>	экран компьютера после открытия в меню «Плани-	ОПК-12.1 Планирование и

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Что показывает экран компьютера, представленный на рисунке?  Ответ:	рование экспериментов» раздела «Дополнительно»	организация экспериментов в производственной сфере
565	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие законы распределения случайной величины, кроме нормального закона распределения, существуют? Ответ:	закон распределения Пуассона (закон распределения редких событий); Хи-квадрат распределение (χ^2); t-распределение (распределение Стьюдента); распределение Фишера (F-распределение)	ОПК-12.2 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
566	<i>Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.</i> Проведено 100 измерений некоторой физической величины. Выборочное среднее $\bar{x}_{\text{ср}} = 20$, средне квадратичное отклонение $S_x = 3$, критерий Стьюдента $t(0,05;99) = 1,96$. Величина абсолютной ошибки $\delta = 3/(100) 0,5 \cdot 1,96 \approx 0,6$. Определить интервал, в котором лежит величина математического ожидания. Ответ:	Математическое ожидание определяется из неравенства: $\bar{x} - \delta \leq a \leq \bar{x} + \delta$ Таким образом, величина математического ожидания a лежит в интервале: $19,4 < a < 20,6.$	ОПК-12.2 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
567	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное словосочетание.</i> Выборочные коэффициенты корреляции для одной генеральной совокупности нормальному закону распределения Ответ:	не подчиняются	ОПК-12.2 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
568	<i>Прочитайте предложение и запишите пропущенное число.</i> На практике доверительный интервал при проведении особо точных измерений может достигать 99% или даже Ответ:	99,99 %	ОПК-12.2 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
569	<i>Прочитайте вопрос и запишите развер-</i>	Наиболее сильное положи-	ОПК-12.2

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	нутый ответ. Функция отклика — твердость после закалки (в единицах Бринелля), факторы — содержание углерода (X1), ванадия (X2), мас. %: $y = 250 + 350 \cdot X1 - 50 \cdot X2$. Что необходимо сделать для увеличения твердости после закалки? Ответ:	тельное влияние в формуле оказывает первый фактор (содержание углерода), тогда как влияние ванадия противоположно. Таким образом, для увеличения твердости после закалки надо увеличивать содержание углерода и уменьшать содержание ванадия.	Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
570	Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ. В чем заключается достоинство планов ДФЭ? Ответ:	в том, что если построенный на его основе неполный полином не удовлетворяет требованиям по точности, то план ДФЭ легко дорабатывается до плана ПФЭ, без потери информации прежних опытах, с формированием более точного полинома.	ОПК-12.2 Планирование и организация экспериментов в производственной сфере
571	Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово. Общество, где большинство граждан участвует в процессе создания, сбора, хранения, обработки или распределения информации, а не в сельском хозяйстве или производстве, называется общество. Ответ:	информационное	УК-1.2 Философские проблемы науки и техники
572	Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово. Современное состояние цивилизации, связанное с изменением и разрушением природы, называется кризис. Ответ:	экологический	УК-1.2 Философские проблемы науки и техники
573	Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово. Совокупность общих нормативных принципов, правил, моральных норм, которые применимы к инженерному труду, обозначаются понятием инженерная Ответ:	этика	УК-1.1 Философские проблемы науки и техники
574	Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово. Междисциплинарное направление научных исследований, возникшее в начале	синергетика	УК-1.1 Философские проблемы науки и техники

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	70-х годов XX века, и ставящее в качестве своей основной задачи познание общих закономерностей и принципов, лежащих в основе процессов самоорганизации в открытых системах самой разной природы: физических, химических, биологических, технических, экономических, социальных, — это Ответ:		
575	<i>Прочитайте текст, дайте аргументированный ответ на задание.</i> В становлении и развитии технических знаний выделяют несколько этапов: 1) донаучный (от античности до 17 века); 2) этап формирования научно-технических знаний (конец 16 – первая половина 19 в.); 3) классический (вторая пол. 19 в.) и 4) современный (с нач. 20 в. по н/в). В четвертом периоде получают развитие новые виды инженерной деятельности: системотехника и социотехническое проектирование. Задание: аргументируйте необходимость появления системотехники и социотехнического проектирования. Ответ:	Для четвертого этапа характерно осуществление комплексных исследований, интеграция технических наук не только с естественными, но и социально-гуманитарными науками	УК-1.3 Философские проблемы науки и техники
576	<i>Прочитайте текст, дайте аргументированный ответ на задание.</i> В научно-технических дисциплинах необходимо различать исследования, включенные в непосредственную инженерную деятельность (прикладные исследования) и теоретические исследования (технические теории). Задание: обоснуйте, в чем заключается специфика технической теории. Ответ:	Специфика технической теории в том, что она ориентирована на конструирование технических систем. Научные знания и законы, полученные естественно-научной теорией, требуют еще длительной доработки для применения их к решению практических инженерных задач. В этом состоит одна из функций технической теории. Теоретические знания в технических науках должны быть обязательно доведены до уровня практических инженерных рекомендаций	УК-1.3 Философские проблемы науки и техники
577	<i>Прочитайте задание и запишите ответ.</i> С помощью модели линейной регрессии	0,8 или 0.8 (любой раздeлитель)	УК-1.4 Системы искус-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	для 10 учеников были предсказаны итоговые оценки. Реальная оценка (5, 5, 4, 4, 3, 4, 4, 5, 3, 3) и предсказанная оценка (5, 3, 5, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4) соответственно. Оцените качество модели как среднее отклонение предсказанных оценок от реальных. Ответ округлите до десятых. Ответ:		ственного интеллекта
578	<i>Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово.</i> Допустим, существует алгоритм, который на основе истории покупок пользователя, учится предлагать ему актуальные товары. Алгоритм рекомендации товаров в модели машинного обучения это Ответ:	программа	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
579	<i>Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово.</i> Функция, которую используют вместо метрики качества на этапе настройки параметров модели, называют функцией Если метрика качества в первую очередь должна быть интерпретируемой, то функция должна удовлетворять условиям оптимизации. Ответ:	потерь	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
580	<i>Прочитайте фразу и запишите пропущенное слово.</i> Самая первая вершина дерева принятия решений называется Ответ:	корень, корнем (предусмотреть разные надежды)	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
581	<i>Прочитайте и продолжите фразу:</i> В научной работе речь чаще всего ведётся от Ответ:	от третьего лица ("автор полагает"), редко употребляется форма первого и совсем не употребляется форма второго лица местоимений единственного числа	УК-2.1 Научные семинары
582	<i>Прочитайте фразу и запишите ее продолжение:</i> Формой государственной итоговой аттестации для бакалавра является Ответ:	выпускная квалификационная работа	УК-2.1 Научные семинары
583	<i>Прочитайте фразу и запишите ее продолжение:</i> Цитируемый текст должен точно соот-	источнику с обязательной ссылкой на него и соблюдением требований библиографии	УК-2.1 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ветствовать ... Ответ:	лиографических стандар- тов	
584	<i>Прочитайте фразу и запишите ее про- должение:</i> Ресурсы при научных исследованиях бы- вают Ответ:	материальные, информа- ционные, энергетические, человеческие.	УК-2.1 Научные семи- нары
585	<i>Прочитайте фразу и запишите ее про- должение:</i> Выделения в тексте — это Ответ:	буквы, знаки, слова, пред- ложения, набранные иначе, чем основной массив тек- ста: шрифт иной насыщен- ности и т. д.	УК-2.1 Научные семи- нары
586	<i>Прочитайте фразу и запишите ее про- должение:</i> Формой государственной итоговой атте- стации для магистров является Ответ:	магистерская диссертация	УК-2.1 Научные семи- нары
587	<i>Прочитайте фразу и запишите ее про- должение:</i> Формой государственной итоговой атте- стации для образовательного уровня «специалист» является Ответ:	дипломная работа	УК-2.1 Научные семи- нары
588	<i>Прочитайте фразу и запишите ее про- должение:</i> Исследования, направленные на изучение технического уровня и тенденций фор- мирования объектов хозяйственной дея- тельности, их патентоспособности, па- тентной чистоты, конкурентоспособно- сти (результативности использования по назначению) на базе патентной и иной информации, называются Ответ:	патентные исследования	УК-2.3 Научные семи- нары
589	<i>Прочитайте фразу и запишите пропу- щенное слово.</i> — процесс, при котором руководи- тель определяет роли и задачи для членов команды в маркетинговом проекте, обес- печивая эффективное взаимодействие. Ответ:	делегирование	УК-3.2 Маркетинг в от- расли
590	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется процесс, включающий планирование, организацию и контроль маркетинговых мероприятий? Ответ:	управление маркетинговой деятельностью	УК-3.1 Маркетинг в от- расли
591	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i>	мотивационное управле-	УК-3.2

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Как называется подход, при котором руководитель использует поощрение и вовлеченность для достижений целей маркетингового проекта? Ответ:	ние	Маркетинг в отрасли
592	<i>Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.</i> Команда маркетологов машиностроительной компании разрабатывает кампанию для продвижения нового продукта. Часть сотрудников предпочитает традиционные каналы (выставки, печатные СМИ), другие настаивают на цифровых платформах. Руководитель не может наладить взаимодействие, что замедляет работу. Какой стиль управления командой будет наиболее эффективным? Укажите стиль управления одной фразой и обоснуйте его, учитывая ситуацию и цели команды. Ответ:	демократический стиль управления	УК-3.3 Маркетинг в отрасли
593	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется соединение определенным образом индивидов, которые принимают участие в коммуникационном процессе, с помощью информационных потоков? Ответ:	коммуникационная сеть	УК-3.2 Менеджмент в производственной сфере
594	<i>Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.</i> Перечислите группы потребностей теории мотивации А. Маслоу. Ответ:	физиологические, безопасности, принадлежности и причастности, признание и самоутверждение, самовыражение	УК-3.1 Менеджмент в производственной сфере
595	<i>Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.</i> Перечислите основные принципы управления в рыночных условиях. Ответ:	четкое разделение труда, соблюдение дисциплины и порядка, мотивация высокопроизводительной работы, обеспечение равной справедливости для всех, уверенность в постоянности и стабильности работы	УК-3.1 Менеджмент в производственной сфере
596	<i>Прочитайте задание, решите задачу и запишите ответ.</i> Перед руководителем стоит задача улучшения показателей экономической и производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Существует не-	модернизация основных производств	УК-3.2 Менеджмент в производственной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	сколько альтернатив решения этой проблемы: полная реконструкция, модернизация основных производств и ничего не предпринимать. При полной реконструкции и благоприятном рынке вероятный доход составит 200 млн. руб., а при неблагоприятном рынке убыток составит 180 млн. руб. При модернизации основных производств и благоприятном рынке вероятный доход составит 100 млн. руб., а при неблагоприятном рынке убыток составит 20 млн. руб. Вероятности состояний природы: благоприятный рынок – 0,6; неблагоприятный рынок – 0,4. Какое управленческое решение следует принять в условиях риска? Ответ:		
597	<i>Прочитайте текст “Metal Casting” и дайте ответы на вопросы:</i> METAL CASTING One of the basic processes of the metalworking industry is the production of metal castings. A casting may be defined as “a metal object obtained by allowing molten metal to solidify in a mold”, the shape of the object being determined by the shape of the mold cavity. Casting is a 6,000-year-old process. It is the oldest and most well-known technique based on three fundamental steps: moulding, melting and casting. A factory that makes metal castings is referred to as a foundry. There are various types of foundries based on the material cast like steel, cast iron or light alloy foundry. Numerous methods have been developed through the ages for producing metal castings but the oldest method is that of making sand castings in the foundry. Primarily, work consists of melting metal in a furnace and pouring it into suitable sand molds where it solidifies and assumes the shape of the mold. Most castings serve as details or component parts of complex machines and products. In most cases they are used only when they are machined and finished to	1) A casting is a metal object obtained by allowing molten metal to solidify in a mold. 2) A foundry is a factory that makes metal castings. 3) Sand castings is the casting method which consists of melting metal in a furnace and pouring it into suitable sand molds where it solidifies and assumes the shape of the mold.	УК-4.2 Иностранный язык в профессиональной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	specified manufacturing tolerances providing easy and proper assembly of the product. At present the foundry industry is going through a process of rapid transformation, owing to modern development of new technological methods, new machines and new materials. Because of the fact that casting methods have advanced rapidly owing to the general mechanical progress of recent years there is today no comparison between the quality of castings, the complexity of the patterns produced and the speed of manufacture with the work of a few years ago. 1) How is casting defined in the text? 2) What is foundry? 3) What is sand casting? Ответ:		
598	<i>Найдите в тексте «Metal Casting» эквиваленты русским словосочетаниям:</i> METAL CASTING One of the basic processes of the metal-working industry is the production of metal castings. A casting may be defined as “a metal object obtained by allowing molten metal to solidify in a mold”, the shape of the object being determined by the shape of the mold cavity. Casting is a 6,000-year-old process. It is the oldest and most well-known technique based on three fundamental steps: moulding, melting and casting. A factory that makes metal castings is referred to as a foundry. There are various types of foundries based on the material cast like steel, cast iron or light alloy foundry. Numerous methods have been developed through the ages for producing metal castings but the oldest method is that of making sand castings in the foundry. Primarily, work consists of melting metal in a furnace and pouring it into suitable sand molds where it solidifies and assumes the shape of the mold. Most castings serve as details or component parts of complex machines and products. In most cases they are used only when they are machined and finished to specified manufacturing tolerances providing easy and	1) metal working; 2) fundamental steps: 3) foundry; 4) light alloy; 5) numerous methods.	УК-4.2 Иностранный язык в профессиональной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	proper assembly of the product. At present the foundry industry is going through a process of rapid transformation, owing to modern development of new technological methods, new machines and new materials. Because of the fact that casting methods have advanced rapidly owing to the general mechanical progress of recent years there is today no comparison between the quality of castings, the complexity of the patterns produced and the speed of manufacture with the work of a few years ago. 1) обработка металла; 2) основные этапы; 3) литейный цех; 4) легкий сплав; 5) множество методов. Ответ:		
599	<i>Переведите интернациональные слова на русский язык:</i> 1) production; 2) horizontal; 3) complex; 4) transformation; 5) transmission. Ответ:	1) производство 2) горизонтальный 3) сложный 4) изменение/преобразование 5) трансмиссия/передача	УК-4.2 Иностранный язык в професси- ональной сфере
600	<i>Подберите термин к определению:</i> 1) This paper is a detailed, 1-2 page document that highlights your educational or career achievements and experiences. It is called 2) It is a communication method that uses electronic devices to deliver messages across computer networks. It refers to both the delivery system and individual messages that are sent and received. This is 3) This department in an office looks after the people who work there. It is responsible for recruiting new employees, organizes training and helping with any problems. This department is called ... Ответ:	1) CV, Resume 2) Email 3) Human resources	УК-4.2 Иностранный язык в професси- ональной сфере
601	<i>Переведите предложения с английского на русский язык:</i> 1) It is metallurgy that provides with the required blanks the whole manufacturing industry. 2) Having obtained the necessary results they stopped their experiment. 3) Speaking foreign languages is important for	1) Именно металлургия обеспечивает необходимыми заготовками все промышленное производство. 2) Получив необходимые результаты, они прекратили свой эксперимент.	УК-4.2 Иностранный язык в професси- ональной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	every engineer. Ответ:	3) Владение иностранными языками важно для каждого инженера	
602	<i>Переведите слова в скобках на английский язык:</i> 1) Metal forming is a very important (производственная) operation. 2) Examples of the most common (сплавов) include steel and brass. 3) The most common (черные) metals include carbon steel, stainless steel, cast iron, and wrought iron. Ответ:	1) manufacturing 2) alloys 3) ferrous	УК-4.1 Иностранный язык в профессиональной сфере
603	<i>Дайте развернутый ответ на предложенную тему в свободной форме:</i> my future specialty (to major in, mechanical engineering, metallurgy, to cast, to roll, metals, iron and steel works, types of engineering materials, industrial methods). Ответ:	—	УК-4.3 Иностранный язык в профессиональной сфере
604	<i>Составьте диалог на одну из предложенных тем:</i> 1) between two participants from different countries at the international scientific conference; 2) between two students preparing to make a presentation on; 3) between two graduates seeking for a job. Ответ:	—	УК-4.3 Иностранный язык в профессиональной сфере
605	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> — это интерактивная форма деятельности в условных ситуациях, направленная на воссоздание и усвоение общественного опыта, фиксированного в специально закреплённых способах осуществления предметных действий, в предметах науки и культуры. Ответ:	Игра	УК-5.1 Инженерная педагогика
606	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> — человек как общественное существо, носитель общественного сознания и самосознания. Ответ:	Личность	УК-5.1 Инженерная педагогика
607	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> — система научных, философских,	Мировоззрение	УК-5.1 Инженерная педагогика

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	социально-политических, эстетических взглядов на мир. Ответ:		
608	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> — внешнее или внутреннее побуждение субъекта к деятельности во имя достижения каких-либо целей, наличие интереса к такой деятельности и способы его инициирования, побуждения. Ответ:	Мотивация	УК-5.1 Инженерная педагогика
609	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> Электронные образовательные — учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства. Ответ:	ресурсы	УК-5.1 Инженерная педагогика
610	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> Диагностика может быть: начальная, текущая и Ответ:	итоговая	УК-5.2 Инженерная педагогика
611	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде пропущенного слова.</i> Назовите основной термин в педагогике высшей школы. В трех предложениях употреблено одно слово. — это уровень развития способностей человека, позволяющей ему выполнять профессиональные функции определенной степени сложности в конкретном виде деятельности. определяется объемом теоретических знаний, практических умений и навыков, степенью сформированности профессионально важных качеств. — уровень, степень подготовленности человека к какому-либо виду труда. Ответ:	Квалификация	УК-5.1 Инженерная педагогика
612	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде пропущенного слова.</i> Назовите основной термин в педагогике высшей школы. — это форма оценки (в баллах) качества усвоения обучающимися теоретических знаний учебного предмета или	Экзамен	УК-5.1 Инженерная педагогика

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	изучаемой дисциплины, их прочность и глубину усвоения, развитие творческого мышления, умения синтезировать, классифицировать и обобщать полученные знания и применять их к решению задач практического и прикладного характера. Ответ:		
613	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> Процесс овладения социально значимым опытом человечества, воплощенным в знаниях, умениях, творческой деятельности и эмоционально-ценностном отношении к миру называется Ответ:	образование	УК-6.1 Инженерная педагогика
614	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> Вид умозаключения от общих суждений к частному; метод познания называется Ответ:	дедукция	УК-6.1 Инженерная педагогика
615	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> является частью педагогики, разрабатывающей проблемы обучения и образования (цели, содержание, методы, средства, организация, достигаемые результаты). Ответ:	дидактика	УК-6.1 Инженерная педагогика
616	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> — это возможность непосредственного общения, оперативность представления информации, удаленный контроль состояния процесса. Ответ:	коммуникативность	УК-6.1 Инженерная педагогика
617	<i>Прочитайте и продолжите фразу:</i> Учёными званиями в России являются: Ответ:	доцент, профессор.	УК-6.1 Научные семинары
618	<i>Прочитайте и продолжите фразу:</i> Важное качество для автора научного текста — это ... Ответ:	ясность, умение писать доступно и доходчиво	УК-6.3 Научные семинары
619	<i>Прочитайте и продолжите фразу</i> Ещё одно необходимое требование к написанию научной работы — это ...	краткость, умение избегать повторов, излишней детализации, употребления	УК-6.3 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:	лишних слов, без надобности — иностранных слов	
620	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как делят научные исследования по целевому назначению? Ответ:	фундаментальные исследования; прикладные исследования; поисковые исследования	УК-6.2 Научные семинары

Лист согласования комплекта оценочных материалов

Разработано кафедрой технологии и организации машиностроительного производства

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры технологии и организации машиностроительного производства

Протокол заседания кафедры № 1 от «29» августа 2025 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

А. М. Зинченко
(Ф.И.О.)

Согласовано

Начальник учебно-методического центра


(подпись)

О. А. Коваленко
(Ф.И.О.)