

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»
«03» 09 2025 г. № 107

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Технология машиностроения

(наименование профиля (специализации, программы) подготовки)

магистр

(квалификация: бакалавр/специалист/магистр)

очная, очно-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	41
4 Сценарии выполнения диагностических заданий	53
5 Сценарии оценивания выполнения тестовых заданий	54
6 Типы заданий с ключами к оцениванию тестовых заданий комплекта оценочных материалов	120

1 СПЕЦИФИКАЦИЯ

Назначение комплекта оценочных материалов

Комплект оценочных материалов (КОМ) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения».

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 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1045 от 17 августа 2020 года (с изменениями и дополнениями);

- профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 апреля 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 (зарегистрирован 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 механообработывающего производства в машиностроении», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. №274н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 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», утвержденного 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», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июля 2019 г. №463н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2019 г., регистрационный №55408);

– профессионального стандарта «Специалист по инструментальному обеспечению механосборочного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 апреля 2018 г. №280н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 мая 2018 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	18
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 в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	16
ОПК-2	Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	16
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	16
ОПК-4	Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	16
ОПК-5	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	16
ОПК-6	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	16
ОПК-7	Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической документации машиностроительных производств	16

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
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 средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции	20
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, безопас-	20

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
	ности и технико-экономических показателей	
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, недопущения экологических нарушений	16
ПК-11	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-12	Способен использовать результаты научных экспериментов, анализов, методов и способов для решения технических проблем, оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, разрабатывать программное обеспечение	16
ПК-13	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	18
ПК-14	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	20
ПК-15	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

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПК-16	Способен разрабатывать конструкторскую и эксплуатационную документацию проектируемых процессов, устройств и систем, проводить технические расчёты, выполнять технико-экономическое и стоимостное обоснование, проводить оценку инновационного потенциала и рисков по выполняемым проектам	16
ПК-17	Способен организовывать контроль по наладке, настройке, опытной проверке, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем машиностроительных производств	16
ПК-18	Способен к практическому применению современных методов определения эксплуатационных характеристик элементов и систем машиностроительного производства, средств программного обеспечения	16
ПК-19	Способен участвовать в организации приемки и освоения новых технических средств, процессов и систем машиностроительных производств	16
Всего		532

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	Современное инструментальное обеспечение машиностроительного производства	4	1, 267
		ПК-1.2. Знает методы расчёта 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	Проектирование и производство штамповой оснастки	2	5, 6, 271
		ПК-1.3. Умеет выполнять технологические задания по модернизации техпроцессов производства, разрабатывать и внедрять новые технологии производства инструментальной техники, конструкций инструмента, новых инструментальных материалов, повышения их стойкости	Современное инструментальное обеспечение машиностроительного производства	4	2, 3, 268, 269, 270
		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	Проектирование и производство штамповой оснастки	2	7, 272, 273

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	Современное инструментальное обеспечение машиностроительного производства	4	4
		ПК-1.6. Владеет программами для расчётов 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-расчётов	Проектирование и производство штамповой оснастки	2	8, 274
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	ПК-2.1. Знает методы и критерии выбора технологической информации о материалах, оборудовании, режущем инструменте, средствах измерения, станочных приспособлениях, режимах резания, нормирования времени, видах термообработки, покрытия	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	275
		ПК-2.2. Знает основные методы выбора инструмента, материала режущей части инструмента	Современное инструментальное обеспечение машиностроительного производства	4	277
		ПК-2.3. Знает принципы и методику проектирования работоспособной, высокопроизводительной и экономичной технологической оснастки на основе современных научных и технических достижений отечественного и зарубежного машиностроения	Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением	2	279
		ПК-2.4. Знает критерии выбора, современный уровень развития и технологические возможности оборудования с числовым программным управлением	Подготовка управляющих программ для оборудования с ЧПУ	2	15, 16

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	производств, а также средства 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	Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем	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	Современное инструментальное обеспечение машиностроительного 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	Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением	2	280
		ПК-2.9. Умеет оценивать эффективность назначения технологического оборудования, методов обработки, обрабатывающих инструментов, средств технологического оснащения, режимов резания при подготовке управляющих программ	Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением	2	281
		ПК-2.10. Умеет оценивать эффективность назначения технологического оборудования, методов обработки, обрабатывающих инструментов, средств технологического оснащения, режимов резания при применении CAD-CAM систем	Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем	2	283

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, 276
		ПК-2.12. Владеет навыками выбора рациональной инструментальной оснастки, оптимальных режимов обработки. Способностью участвовать в освоении новых видов инструментальной оснастки	Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств	4	278
		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	Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением	2	13, 14
		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	Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением	2	282
		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	Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем	2	284
ПК-3	Способен осуществлять технологический контроль проектной конструкторской до-	ПК-3.1. Знает современные методы контроля качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов и готовой продукции	Методы контроля и управления качеством в машиностроении	2	19, 20, 23, 285, 289, 290, 292

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	кументации, 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	ПК-3.2. Умеет организовать и осуществлять контроль качества материалов, средств технологического оснащения, технологических процессов, готовой продукции, разрабатывать мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов	Методы контроля и управления качеством в машиностроении	2	21, 24, 26, 286, 287, 291
		ПК-3.3. Владеет навыками оценки технической эффективности технологических процессов с точки зрения получения изделий необходимого качества; участия в создании системы менеджмента качества на машиностроительном предприятии	Методы контроля и управления качеством в машиностроении	2	22, 25, 288,
ПК-4	Способен анализировать состояние функционирования машиностроительных производств с использованием прогрессивных методов и средств анализа, участвовать в разработках программ повышения эффектив-	ПК-4.1. Знает нормативную базу, используемую при контроле и управлении качеством на основе статистических методов	Методы контроля и управления качеством в машиностроении	2	27, 293
		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 машиностроении	3	29, 295

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	ности и оптимизации работы машиностроительного производства, осуществлять контроль качества выпускаемой продукции и производить разработку мероприятий по сокращению и устранению брака	ПК-4.3. Знает проблемы, возникающие в машиностроительном производстве, способы их решения и прогнозирования последствий принимаемого решения	Размерное моделирование и анализ технологических процессов	2	31, 32
		ПК-4.4. Знает основы анализа состояния и динамики функционирования машиностроительных производств; современные методы и средства анализа	Основы технологии сборки	3	299
		ПК-4.5. Умеет анализировать состояние и динамику функционирования машиностроительных производств; производить выбор методов контроля и управления технологическими процессами	Методы контроля и управления качеством в машиностроении	2	294
		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 машиностроении	3	30
		ПК-4.7. Умеет определять проблемы, возникающие в машиностроительном производстве, выбирать пути их решения, прогнозировать последствия принимаемых решений	Размерное моделирование и анализ технологических процессов	2	297
		ПК-4.8. Умеет разрабатывать методики и программы испытания изделий, элементов машиностроительных производств	Основы технологии сборки	3	34, 300
		ПК-4.9. Владеет навыками разработки методик и программ испытаний изделий машиностроительного производства; проведения исследования появления брака и разработки мероприятий по его устранению	Методы контроля и управления качеством в машиностроении	2	28

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-4.10. Владеет навыками подготовки комплекта документации для аккредитации испытательной лаборатории и решение вопросов сертификации продукции машиностроительного производства	Сертификация продукции в машиностроении	3	296
		ПК-4.11. Владеет способами и средствами разработки решений, прогнозирования их последствий для машиностроительного производства	Размерное моделирование и анализ технологических процессов	2	298
		ПК-4.12. Владеет навыками метрологических проверок показателей качества выпускаемой продукции; навыками по сокращению и предотвращению брака	Основы технологии сборки	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, 304
		ПК-5.3. Знает современные системы автоматизации машиностроительного производства, системы технического и программного обеспечения с учетом требований качества и надежности	Методы контроля и управления качеством в машиностроении	3	39, 305
		ПК-5.4. Знает законодательную и нормативную базу сертификации продукции. Системы сертификации продукции. Схемы обязательного подтверждения соответствия продукции требованиям ТР	Сертификация продукции в машиностроении	3	41, 307
		ПК-5.5. Умеет формулировать, составлять и анализировать документы авторско-правового характера	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	301, 302
		ПК-5.6. Умеет разрабатывать мероприятия по надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования, по обеспечению экологической безопасности	Охрана труда в отрасли	4	38

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		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	Методы контроля и управления качеством в машиностроении	3	306
		ПК-5.8. Умеет разрабатывать мероприятия по комплексному эффективному использованию сырья и ресурсов, замене дефицитных материалов, изысканию повторного использования отходов производств и их утилизации, по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильного его функционирования, по обеспечению экологической безопасности	Сертификация продукции в машиностроении	3	42
		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	303
		ПК-5.11. Владеет навыками выбора оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности, стоимости, сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности производства	Методы контроля и управления качеством в машиностроении	3	40
		ПК-5.12. Владеет навыками работы с технической документацией в области сертификации	Сертификация продукции в машиностроении	3	308
ПК-6	Способен участвовать в организации процесса разработки технологических и производственных си-	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, 309

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	Стем машиностроительных производств	ПК-6.2. Знает текстовые документы, входящие в состав технической документации машиностроительного производства	Размерное моделирование и анализ технологических процессов	2	47, 48, 315, 316
		ПК-6.3. Умеет распределять задачи проектирования технологического процесса изготовления детали между подсистемами САПР ТП	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	45, 310, 311
		ПК-6.4. Умеет разрабатывать текстовые документы на машиностроительную продукцию	Размерное моделирование и анализ технологических процессов	2	49, 50, 313
		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, 312
		ПК-6.6. Владеет методами и инструментами разработки текстовой технической документации в машиностроении	Размерное моделирование и анализ технологических процессов	2	314
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	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	314
		ПК-7.2. Знает рекомендации к организации работ по проектированию новых и модернизации действующих машиностроительных производств	Менеджмент в машиностроении	3	53, 54

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	ния и промышленных испытаний изделий машиностроения, осуществлять поиск оптимальных решений с учетом требований качества, надежности, безопасности и технико-экономических показателей	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	Размерное моделирование и анализ технологических процессов	2	55, 56
		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	Технология автоматизированного машиностроения	2	57, 323
		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 машиностроении	3	325
		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	51

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-7.7. Умеет организовывать работы по проектированию новых и модернизации действующих машиностроительных производств	Менеджмент в машиностроении	3	319
		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	Размерное моделирование и анализ технологических процессов	2	321
		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 партий деталей на станке с ЧПУ	Технология автоматизированного машиностроения	2	58
		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 машиностроении	3	326
		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	52
		ПК-7.12. Владеет навыками организации работ по проектированию новых и модернизации действующих машиностроительных производств	Менеджмент в машиностроении	3	320

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		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 технологических процессов; методами и инструментами работы с источниками информации и информационно-коммуникативными технологиями для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	Размерное моделирование и анализ технологических процессов	2	322
		ПК-7.14. Владеет навыками размерной привязки инструмента в двух- и трехкоординатных системах ЧПУ; навыками отладки управляющих программ для станков с ЧПУ	Технология автоматизированного машиностроения	2	324
		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 машиностроении	3	59, 60
ПК-8	Способен осуществлять контроль за испытанием изделий, средств, прогрессивных технологий машиностроительных	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, 328

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	производств, внедрять современные методы проектирования, автоматизации и управления производством, оценивать производственные и непроизводственные затраты	ПК-8.2. Знает средства технологического оснащения контроля и испытаний машиностроительных изделий	Управление проектами на машиностроительных предприятиях	3	65, 66, 67, 331
		ПК-8.3. Умеет оценить 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, 329
		ПК-8.4. Умеет разрабатывать средства технологического оснащения контроля и испытаний машиностроительных изделий	Управление проектами на машиностроительных предприятиях	3	68, 333
		ПК-8.5. Владеет законодательными и правовыми основами охраны труда; культурой и навыками пропаганды безопасности труда	Охрана труда в отрасли	4	63, 327, 330
		ПК-8.6. Владеет навыками разработки средств технологического оснащения контроля и испытаний машиностроительных изделий	Управление проектами на машиностроительных предприятиях	3	332, 334
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 внед-	ПК-9.1. Знает способы совершенствования, модернизации, унификации выпускаемой продукции, технологий, производств и их элементов, проведения маркетинга и подготовки бизнес-плана выпуска и реализации перспективных конкурентоспособных изделий	Маркетинг в отрасли	3	69, 71, 335
		ПК-9.2. Знает средства и системы машиностроительных производств, технологии координации работы персонала в решении инновационных проблем, способы модернизации, повышения качества выпускаемой продукции	Управление проектами на машиностроительных предприятиях	3	74, 76, 340

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	рения инновационных технологий для повышения конкурентоспособности изделий машиностроения	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	Маркетинг в отрасли	3	70, 336, 338
		ПК-9.4. Умеет проводить работы по модернизации, проводить маркетинговые исследования научно-технической информации с целью внедрения инновационных технологий для повышения конкурентоспособности изделий машиностроения	Управление проектами на машиностроительных предприятиях	3	342
		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	Маркетинг в отрасли	3	72, 337
		ПК-9.6. Владеет навыками в проведении маркетинговых исследований научно-технической информации с целью внедрения инновационных технологий для повышения конкурентоспособности изделий машиностроения	Управление проектами на машиностроительных предприятиях	3	73, 75, 339, 341
ПК-10	Способен участвовать в координации работ с персоналом с целью профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, недопущения эколо-	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, 345, 349

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	гических нарушений	ПК-10.2. Уметь 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, 84, 343, 347
		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, 83, 344, 346, 348, 350
ПК-11	Способен проводить научные эксперименты, наблюдения и измерения, оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятыми моделями для проверки их адекватности, внедрять разработки, выполненные на ос-	ПК-11.1. 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 машиностроении	1	351, 352, 353
		ПК-11.2. Знает современные технологии проведения научных исследований	Проектирование и производство технологической оснастки	1	89, 90, 355, 356
		ПК-11.3. Умеет выбирать план эксперимента исходя из имеющихся возможностей и целей эксперимента, анализировать доступные факторы и формировать оптимальный набор факторов эксперимента; форми-	Планирование экспериментов в машиностроении	1	85, 86, 354

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	новые исследования, позволяющие повысить качество выпускаемых изделий, улучшить технологические процессы, средства и системы машиностроительных производств	ровать 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			
		ПК-11.4. Умеет оценивать результаты исследований, сравнивать новые экспериментальные данные с данными принятых моделей для проверки их адекватности и при необходимости предлагать изменения для улучшения моделей	Проектирование и производство технологической оснастки	1	91, 92, 357
		ПК-11.5. Владеет 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 машиностроении	1	87, 88
		ПК-11.6. Владеет навыками разработки теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств	Проектирование и производство технологической оснастки	1	358

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ПК-12	Способен использовать результаты научных экспериментов, анализов, методов и способов для решения технических проблем, оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, разрабатывать программное обеспечение	ПК-12.1. Знает методы и приемы компьютерного моделирования различных машиностроительных изделий; виды прикладных библиотек, используемых в современных системах автоматизированного проектирования	Компьютерные технологии в науке и производстве	1	93, 359
		ПК-12.2. Знает сущность эксперимента; модели и методы планирования экспериментальных данных; основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности	Проектирование и производство технологической оснастки	1	95, 96
		ПК-12.3. Знает передовые тенденции развития методов подготовки управляющих программ и направления развития систем автоматизации подготовки управляющих программ	Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением	2	97, 98
		ПК-12.4. Знает передовые тенденции развития CAD-CAM систем	Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем	2	99, 100
		ПК-12.5. 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	360
		ПК-12.6. 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 опти-	Проектирование и производство технологической оснастки	1	361

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		мальные решения, прогнозировать их последствия и планировать реализацию проектов; проводить патентные исследования; определять показатели технического уровня проектируемых процессов			
		ПК-12.7. Умеет применять новые научные результаты и методы для проблемно-ориентированного синтеза управляющих программ	Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением	2	363
		ПК-12.8. Умеет применять новые научные результаты и методы для повышения эффективности технологической подготовки на базе CAD-CAM систем	Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем	2	365
		ПК-12.9. Владеет навыками компьютерного моделирования изделий машиностроения в статике и динамике	Компьютерные технологии в науке и производстве	1	94
		ПК-12.10. Владеет 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	Проектирование и производство технологической оснастки	1	362
		ПК-12.11. Владеет навыками поиска, выделения и применения передовых средств и систем подготовки управляющих программ, в том числе компьютерных систем	Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением	2	364
		ПК-12.12. Владеет навыками поиска, выделения и применения передовых решений задач технологической подготовки производства с применением CAD-CAM систем	Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем	2	366

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ПК-13	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	ПК-13.1. Знает возможности использования патентной документации для создания конкурентоспособной продукции	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	101, 102, 103, 369
		ПК-13.2. Знает методики проведения научных исследований; правила оформления научных исследований, разработок, научно-технических отчетов, публикаций	Планирование и организация научных исследований	1	104, 105, 370
		ПК-13.3. Знает значение рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок	Научные семинары	2, 3, 4	107, 108, 373, 375
		ПК-13.4. Умеет грамотно управлять портфелем интеллектуальной собственности на высокотехнологичных предприятиях	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	368
		ПК-13.5. Умеет разрабатывать методики проведения научных исследований, рабочие планы и программы научных исследований и перспективных разработок конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; представлять и докладывать результаты выполненных научных исследований; оформлять и защищать результаты научных исследований	Планирование и организация научных исследований	1	371
		ПК-13.6. Умеет готовить научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований	Научные семинары	2, 3, 4	109
		ПК-13.7. 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	367

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-13.8. Владеет навыками оформления научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований	Планирование и организация научных исследований	1	106, 372
		ПК-13.9. Владеет технологией оформления, представления и защиты результатов выполненной научно-исследовательской или конструкторско-технологической работы	Научные семинары	2, 3, 4	374
ПК-14	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	ПК-14.1. Знает способы разработки и внедрения эффективных средств инструментального производства	Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств	4	376, 377
		ПК-14.2. Знает особенности инструментального обеспечения автоматизированного производства, инструментальные системы автоматизированных машиностроительных производств, методы автоматизированного проектирования инструментов	Инструментальные системы автоматизированного машиностроения	1	378
		ПК-14.3. 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 автоматизированного машиностроения	2	116, 380, 383
		ПК-14.4. Знает требования, предъявляемые к деталям, изготовление которых планируется на оборудовании с ЧПУ (по технологичности, серийности выпуска, конструкторско-технологической проработке чертежей)	Технология автоматизированного машиностроения	2	117, 382

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-14.5. Знает правила эксплуатации промышленных роботов и технику безопасности при работе с промышленным роботом	Робототехнические комплексы в машиностроении	3	384
		ПК-14.6. Умеет выполнять технологические задания по модернизации инструмента с целью повышения качества обрабатываемых поверхностей	Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств	4	110
		ПК-14.7. Умеет собирать и анализировать исходные информационные и технологические данные по инструментальному обеспечению автоматизированного производства	Инструментальные системы автоматизированного машиностроения	1	379
		ПК-14.8. Умеет выбирать оборудование с ЧПУ и соответствующее технологическое оснащение, необходимые для реализации технологических процессов механической обработки заготовок деталей машин	Технология автоматизированного машиностроения	2	115
		ПК-14.9. 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 автоматизированного машиностроения	2	381
		ПК-14.10. Умеет программировать промышленный робот	Робототехнические комплексы в машиностроении	3	385
		ПК-14.11. Владеет способностью участвовать в освоении вводимых в производство средств инструментального обеспечения, способностью разрабатывать специальный режущий инструмент для обработки сложных поверхностей	Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств	4	111
		ПК-14.12. Владеет навыками выбора инструментов	Инструментальные системы автоматизированного машиностроения	1	112, 113

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-14.13. 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 автоматизированного машиностроения	2	114
		ПК-14.14. Владеет навыками работы с различными датчиками и исполнительными механизмами, устройствами обработки сигналов	Робототехнические комплексы в машиностроении	3	118, 119
ПК-15	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 машиностроения	ПК-15.1. Знает проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Научные семинары	2, 3, 4	120 — 124, 386, 387, 390
		ПК-15.2. Умеет разрабатывать алгоритмическое и программное обеспечение машиностроительного назначения	Научные семинары	2, 3, 4	125— 127, 391 — 393
		ПК-15.3. 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	388, 389

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	тельных производств и изделий				
ПК-16	Способен разрабатывать конструкторскую и эксплуатационную документацию проектируемых процессов, устройств и систем, проводить технические расчёты, выполнять технико-экономическое и стоимостное обоснование, проводить оценку инновационного потенциала и рисков по выполняемым проектам	ПК-16.1. 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 базирование и закрепление	Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением	2	394, 397, 398
		ПК-16.2. 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	Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением	2	128—130, 395, 399—401
		ПК-16.3. 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	Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением	2	131—135, 396,

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ПК-17	Способен организовать контроль по наладке, настройке, опытной проверке, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем машиностроительных производств	ПК-17.1. Знает современные методы контроля технологической оснастки для станков с ЧПУ	Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением	2	402
		ПК-17.2. 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	Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением	2	136—139, 403—406
		ПК-17.3. 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 технологической оснастки	Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением	2	140—143, 407—409
ПК-18	Способен к практическому применению современных методов определения эксплуатационных характеристик элементов и систем машиностроительного производства, средств программного обеспечения	ПК-18.1. Знает основные функции компьютерных автоматизированных систем подготовки управляющих программ, основные принципы постпроцессирования	Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением	2	144, 145, 147, 410
		ПК-18.2. Знает основные принципы и способы передачи информации от CAD-CAM системы к оборудованию	Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем	2	148, 149, 151, 414
		ПК-18.3. Умеет применять возможности компьютерных систем подготовки управляющих программ	Подготовка управляющих программ для оборудования с ЧПУ	2	146, 411, 412
		ПК-18.4. Умеет применять возможности CAD-CAM систем для повышения эффективности эксплуатации технологического оборудования	Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем	2	150, 415, 416
		ПК-18.5. Владеет навыками применения компьютерных систем подготовки управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением	Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением	2	413

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ПК-18.6. Владеет навыками применения CAD-CAM систем для решения задач технологического проектирования	Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем	2	417
ПК-19	Способен участвовать в организации приемки и освоения новых технических средств, процессов и систем машиностроительных производств	ПК-19.1. Знает современные методы и технологии проектирования с использованием программного обеспечения	Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением	2	152, 153, 418, 420, 421
		ПК-19.2. Умеет разрабатывать техническое задание на проектирование технологической оснастки для оборудования с ЧПУ	Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением	2	154, 155, 159, 419, 422, 423
		ПК-19.3. Владеет прикладными программами конструирования станочных приспособлений для станков с ЧПУ, реализованных в современных САПР	Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением	2	156–158, 424, 425
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	ОПК-1.1. Знает основные проблемы науки в области машиностроительных производств и их конструкторско-технологического обеспечения, пути и методы решения проблем науки в области машиностроительных производств и их конструкторско-технологического обеспечения	Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств	4	164–166, 431
		ОПК-1.2. Умеет корректно ставить для последующей реализации исследовательские цели и задачи, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований в области машиностроительных производств и их конструкторско-технологического обеспечения	Размерное моделирование и анализ технологических процессов	2	160–162, 426
		ОПК-1.3. Владеет навыками решения научных и проектных задач в области машиностроительных производств и их конструкторско-технологического обеспечения с использованием современных технологий научных исследований	Размерное моделирование и анализ технологических процессов	2	163, 427–429
			Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств	4	167, 430, 432, 433

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ОПК-2	Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Знает современные методы исследования в области машиностроительных производств и их конструкторско-технологического обеспечения, представления результатов выполненной работы	Планирование и организация научных исследований	1	434, 435, 436
			Научные семинары	2, 3, 4	172, 173, 439
		ОПК-2.2. Умеет систематизировать и обобщать достижения в области машиностроительных производств и их конструкторско-технологического обеспечения, ставить задачи исследования, выдвигать рабочие гипотезы	Планирование и организация научных исследований	1	168
			Научные семинары	2, 3, 4	174, 175, 438, 441
		ОПК-2.3. Владеет навыками построения методики эксперимента, проведения эксперимента, анализа результатов научного исследования в области машиностроительных производств и их конструкторско-технологического обеспечения	Планирование и организация научных исследований	1	169, 170, 171, 473
			Научные семинары	2, 3, 4	440
ОПК-3	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-3.1. Знает современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, размещенные в глобальной информационной сети, используемые в научно-исследовательской работе в области машиностроительных производств и их конструкторско-технологического обеспечения	Планирование и организация научных исследований	1	176, 177, 179, 442
			Наукоемкие технологии в машиностроении	4	180, 183
		ОПК-3.2. Умеет находить научно-техническую информацию по заданной теме в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, размещенных в глобальной информационной сети	Планирование и организация научных исследований	1	444, 445
			Наукоемкие технологии в машиностроении	4	181, 447, 448
		ОПК-3.3. Владеет навыком работы в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, размещенных в глобальной информационной сети, используемых в научно-исследовательской работе в области машиностроительных производств и их конструкторско-технологического обеспечения	Планирование и организация научных исследований	1	178, 443
			Наукоемкие технологии в машиностроении	4	182, 446, 449

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
ОПК-4	Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	ОПК-4.1. Знает структуру научно-технического отчета и способы его презентации	Планирование и организация научных исследований	1	184, 450
			Научные семинары	2, 3, 4	188, 189, 454
		ОПК-4.2. Умеет составлять научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполнения исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Планирование и организация научных исследований	1	185, 186, 451
			Научные семинары	2, 3, 4	191, 455
		ОПК-4.3. Владеет навыками создания презентаций результатов исследований в области машиностроения	Планирование и организация научных исследований	1	187, 452, 453
			Научные семинары	2, 3, 4	190, 456, 457
ОПК-5	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-5.1. Знает требования к программам учебных дисциплин и курсов, соответствующую научную, техническую и научно-методическую литературу	Педагогика высшей школы	3	192, 193, 196, 197, 198, 199
		ОПК-5.2. Умеет разрабатывать программы учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы	Педагогика высшей школы	3	194, 195, 461, 462, 465
		ОПК-5.3. Владеет навыками самостоятельной разработки программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований	Педагогика высшей школы	3	458, 459, 460, 463, 464
ОПК-6	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической до-	ОПК-6.1. Знает современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической подготовки машиностроительных производств	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	200, 201, 202, 466
			Робототехнические комплексы в машиностроении	3	204, 470, 471
		ОПК-6.2. Умеет разрабатывать и применять алгоритмы автоматизированного проектирования производственно-технологической подготовки машино-	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	203, 467

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	кументации машино-строительных производств	строительных производств	Робототехнические комплексы в машиностроении	3	205, 206, 472
		ОПК-6.3. Владеет навыками разработки и анализа процессов и объектов в области машиностроительных производств и их конструкторско-технологического обеспечения с использованием цифровых систем автоматизированного проектирования	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов	1	468, 469
			Робототехнические комплексы в машиностроении	3	207, 473
ОПК-7	Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической документации машиностроительных производств	ОПК-7.1. Знает основы гражданского права в области интеллектуальной собственности, авторского права, патентного права; основные нормативные документы для оформления заявок и получения патентов на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	208, 210, 211, 214, 215, 474, 475, 476, 480, 481
		ОПК-7.2. Умеет проводить патентный поиск и патентные исследования; оформлять заявки на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	212, 213, 477, 478, 479
		ОПК-7.3. Владеет навыками подготовки документов на регистрацию заявки и получение патента на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Патентование и защита интеллектуальной собственности	2	209
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	УК-1.1. Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа	Философские вопросы технических знаний	1	216, 217, 218, 221, 484, 485
		УК-1.2. Умеет получать новые знания на основе ме-	Философские вопросы техни-	1	219, 220,

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
	вырабатывать стратегию действий	тодов 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	ческих знаний		482, 483
		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 вопросы технических знаний	1	486, 487
		УК-1.4. Использует методы искусственного интеллекта в решении профессиональных задач для достижения поставленных целей	Системы искусственного интеллекта	2	222, 223, 224, 225, 488, 489, 490, 491
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах 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	2, 3, 4	226, 227, 228, 230, 231, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498
		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 про-	Научные семинары	2, 3, 4	229, 233,

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		ектной работы			
		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	2, 3, 4	232, 499
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 эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами	Маркетинг в отрасли	3	501
			Менеджмент в машиностроении	3	238
			Управление проектами на машиностроительных предприятиях	3	240, 506
		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	235, 500
			Менеджмент в машиностроении	3	503, 504, 505
			Управление проектами на машиностроительных предприятиях	3	241, 242, 508
		УК-3.3. Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде	Маркетинг в отрасли	3	234, 236, 502
			Менеджмент в машиностроении	3	237, 239
			Управление проектами на машиностроительных предприятиях	3	507

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
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	243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 514
		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	250, 509, 510, 511, 512, 513
		УК-4.3. Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий	Иностранный язык в профессиональной сфере	3	515, 516
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов	Педагогика высшей школы	3	251, 257, 517, 518, 519, 520, 521, 523, 524

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		УК-5.2. Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов	Педагогика высшей школы	3	252, 254, 256, 522
		УК-5.3. Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	Педагогика высшей школы	3	253, 255, 258
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки	Педагогика высшей школы	3	525, 526, 527, 528
			Научные семинары	2, 3, 4	529
		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	Педагогика высшей школы	3	259, 260
			Научные семинары	2, 3, 4	266, 532
		УК-6.3. Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки;	Педагогика высшей школы	3	261, 262

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Наименование дисциплины/модуля/практики	Семестр	Номер задания
		принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры	Научные семинары	2, 3, 4	263, 264, 265, 530, 531

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	4 мин.
	ПК-1.6	8	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-1.1	267	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-1.3	268	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-1.3	269	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-1.3	270	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-1.2	271	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-1.4	272	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-1.4	273	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-1.6	274	Открытый	Высокий	6 мин.
ПК-2	ПК-2.6	9	Закрытый	Повышенный	3 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-2.13	13	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-2.13	14	Закрытый	Базовый	1 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	275	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-2.11	276	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-2.2	277	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-2.12	278	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-2.3	279	Открытый	Высокий	10 мин.
	ПК-2.8	280	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-2.9	281	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-2.14	282	Открытый	Высокий	9 мин.
	ПК-2.10	283	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-2.15	284	Открытый	Высокий	6 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	285	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-3.2	286	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-3.2	287	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-3.3	288	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-3.1	289	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-3.1	290	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-3.2	291	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-3.1	292	Открытый	Высокий	5 мин.
ПК-4	ПК-4.1	27	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-4.9	28	Закрытый	Высокий	5 мин.
	ПК-4.2	29	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-4.6	30	Закрытый	Повышенный	3 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-4.1	293	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-4.5	294	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-4.2	295	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-4.10	296	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-4.7	297	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-4.11	298	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-4.4	299	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-4.8	300	Открытый	Повышенный	5 мин.
ПК-5	ПК-5.1	35	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.9	36	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-5.2	37	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-5.6	38	Закрытый	Повышенный	4 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	301	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.5	302	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-5.10	303	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-5.2	304	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.3	305	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.7	306	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-5.4	307	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-5.12	308	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	Базовый	3 мин.
	ПК-6.4	49	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-6.4	50	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-6.1	309	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-6.3	310	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-6.3	311	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-6.5	312	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-6.4	313	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-6.6	314	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-6.2	315	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-6.2	316	Открытый	Базовый	1 мин.
ПК-7	ПК-7.6	51	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.11	52	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.2	53	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.2	54	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.3	55	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.3	56	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.4	57	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-7.9	58	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-7.15	59	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.15	60	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.1	317	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-7.11	318	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-7.7	319	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-7.12	320	Открытый	Высокий	10 мин.
	ПК-7.8	321	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-7.13	322	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-7.4	323	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-7.14	324	Открытый	Высокий	10 мин.
	ПК-7.5	325	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-7.10	326	Открытый	Повышенный	5 мин.
ПК-8	ПК-8.1	61	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-8.3	62	Закрытый	Базовый	3 мин.
	ПК-8.5	63	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-8.3	64	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-8.2	65	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-8.2	66	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-8.2	67	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-8.4	68	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-8.5	327	Открытый	Высокий	7 мин.
	ПК-8.1	328	Открытый	Повышенный	6 мин.
	ПК-8.3	329	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-8.6	330	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-8.2	331	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-8.6	332	Открытый	Базовый	2 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ПК-8.4	333	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-8.6	334	Открытый	Высокий	10 мин.
ПК-9	ПК-9.1	69	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-9.3	70	Закрытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-9.1	71	Закрытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-9.5	72	Закрытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-9.6	73	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-9.2	74	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-9.6	75	Закрытый	Высокий	8 мин.
	ПК-9.2	76	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-9.1	335	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-9.3	336	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-9.5	337	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-9.3	338	Открытый	Высокий	6 мин.
	ПК-9.6	339	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-9.2	340	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-9.6	341	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-9.4	342	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-10	ПК-10.1	77	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-10.1	78	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-10.2	79	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-10.2	80	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-10.3	81	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-10.1	82	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-10.3	83	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-10.2	84	Закрытый	Базовый	2 мин.
	ПК-10.2	343	Открытый	Высокий	7 мин.
	ПК-10.3	344	Открытый	Высокий	7 мин.
	ПК-10.1	345	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-10.3	346	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-10.2	347	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-10.3	348	Открытый	Базовый	2 мин.
	ПК-10.1	349	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-10.3	350	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-11	ПК-11.3	85	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.3	86	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.5	87	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-11.5	88	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-11.2	89	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.2	90	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.4	91	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-11.4	92	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-11.1	351	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-11.1	352	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.1	353	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-11.3	354	Открытый	Базовый	1 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ПК-11.2	355	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.2	356	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-11.4	357	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-11.6	358	Открытый	Высокий	7 мин.
ПК-12	ПК-12.1	93	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-12.9	94	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-12.2	95	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-12.2	96	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-12.3	97	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-12.3	98	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-12.4	99	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-12.4	100	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-12.1	359	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-12.5	360	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-12.6	361	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-12.10	362	Открытый	Высокий	6 мин.
	ПК-12.7	363	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-12.11	364	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-12.8	365	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-12.12	366	Открытый	Высокий	7 мин.
ПК-13	ПК-13.1	101	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.1	102	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-13.1	103	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-13.2	104	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-13.2	105	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-13.8	106	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.3	107	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.3	108	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.6	109	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-13.1	367	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.4	368	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-13.1	369	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.2	370	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.5	371	Открытый	Высокий	6 мин.
	ПК-13.8	372	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.3	373	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.9	374	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-13.3	375	Открытый	Высокий	10 мин.
ПК-14	ПК-14.6	110	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-14.11	111	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.12	112	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.12	113	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.13	114	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.8	115	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.3	116	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-14.4	117	Закрытый	Повышенный	4 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ПК-14.14	118	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.14	119	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.1	376	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-14.1	377	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.2	378	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-14.7	379	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-14.3	380	Открытый	Высокий	7 мин.
	ПК-14.9	381	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-14.4	382	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-14.3	383	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-14.5	384	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-14.10	385	Открытый	Повышенный	5 мин.
ПК-15	ПК-15.1	120	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.1	121	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.1	122	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.1	123	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.1	124	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.2	125	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-15.2	126	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-15.2	127	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ПК-15.1	386	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.1	387	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.3	388	Открытый	Высокий	10 мин.
	ПК-15.3	389	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-15.1	390	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-15.2	391	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-15.2	392	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-15.2	393	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-16	ПК-16.2	128	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.2	129	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.2	130	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.3	131	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.3	132	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-13.3	133	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.3	134	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.3	135	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-16.1	394	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-16.2	395	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-16.3	396	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-16.1	397	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-16.1	398	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-16.2	399	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-16.2	400	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-16.2	401	Открытый	Повышенный	5 мин.
ПК-17	ПК-17.2	136	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.2	137	Закрытый	Базовый	1 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ПК-17.2	138	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.2	139	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.3	140	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.3	141	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.3	142	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.3	143	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-17.1	402	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-17.2	403	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-17.2	404	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-17.2	405	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-17.2	406	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-17.3	407	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-17.3	408	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-17.3	409	Открытый	Повышенный	5 мин.
ПК-18	ПК-18.1	144	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.1	145	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.3	146	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-18.1	147	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.2	148	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.2	149	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.4	150	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-18.2	151	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.1	410	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.3	411	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-18.3	412	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-18.5	413	Открытый	Высокий	7 мин.
	ПК-18.2	414	Открытый	Базовый	1 мин.
	ПК-18.4	415	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ПК-18.4	416	Открытый	Повышенный	4 мин.
ПК-19	ПК-18.6	417	Открытый	Высокий	5 мин.
	ПК-19.1	152	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.1	153	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.2	154	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.2	155	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.3	156	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.3	157	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.3	158	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.2	159	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ПК-19.1	418	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-19.2	419	Открытый	Высокий	8 мин.
	ПК-19.1	420	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-19.1	421	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-19.2	422	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-19.2	423	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-19.3	424	Открытый	Повышенный	5 мин.
	ПК-19.3	425	Открытый	Повышенный	5 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
ОПК-1	ОПК-1.2	160	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.2	161	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.2	162	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.3	163	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-1.1	164	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.1	165	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.1	166	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-1.3	167	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-1.2	426	Открытый	Базовый	2 мин.
	ОПК-1.3	427	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-1.3	428	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-1.3	429	Открытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-1.3	430	Открытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-1.1	431	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.3	432	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-1.3	433	Открытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-2	ОПК-2.2	168	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.3	169	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.3	170	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.3	171	Закрытый	Высокий	10 мин.
	ОПК-2.1	172	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.1	173	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.2	174	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-2.2	175	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-2.1	434	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.1	435	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-2.1	436	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-2.3	437	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-2.2	438	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.1	439	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-2.3	440	Открытый	Высокий	10 мин.
	ОПК-2.2	441	Открытый	Повышенный	3 мин.
ОПК-3	ОПК-3.1	176	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-3.1	177	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-3.3	178	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-3.1	179	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-3.1	180	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-3.2	181	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-3.3	182	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-3.1	183	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-3.1	442	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-3.1	443	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-3.2	444	Открытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-3.2	445	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-3.3	446	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-3.2	447	Открытый	Повышенный	3 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	ОПК-3.2	448	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-3.3	449	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-4	ОПК-4.1	184	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.2	185	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-4.2	186	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-4.3	187	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.1	188	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-4.1	189	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-4.3	190	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-4.2	191	Закрытый	Высокий	10 мин.
	ОПК-4.1	450	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.2	451	Открытый	Высокий	8 мин.
	ОПК-4.3	452	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.3	453	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-4.1	454	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.2	455	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.3	456	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-4.3	457	Открытый	Базовый	1 мин.
ОПК-5	ОПК-5	192	Закрытый	Базовый	3 мин.
	ОПК-5	193	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5	194	Закрытый	Базовый	3 мин.
	ОПК-5	195	Закрытый	Базовый	3 мин.
	ОПК-5	196	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5	197	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5	198	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5	199	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-5	458	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-5	459	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-5	460	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-5	461	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-5	462	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-5	463	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-5	464	Открытый	Высокий	10 мин.
	ОПК-5	465	Открытый	Высокий	5 мин.
ОПК-6	ОПК-6.1	200	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.1	201	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.1	202	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-6.2	203	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.1	204	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.2	205	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.2	206	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.3	207	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-6.1	466	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-6.2	467	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-6.3	468	Открытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-6.3	469	Открытый	Базовый	1 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
ОПК-7	ОПК-6.1	470	Открытый	Высокий	8 мин.
	ОПК-6.1	471	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-6.2	472	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-6.3	473	Открытый	Повышенный	4 мин.
	ОПК-7.1	208	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-7.3	209	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-7.1	210	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-7.1	211	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-7.2	212	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.2	213	Закрытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.1	214	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-7.1	215	Закрытый	Высокий	5 мин.
	ОПК-7.1	474	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.1	475	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.1	476	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.2	477	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.2	478	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.2	479	Открытый	Базовый	1 мин.
	ОПК-7.1	480	Открытый	Повышенный	3 мин.
	ОПК-7.1	481	Открытый	Высокий	5 мин.
УК-1	УК-1.1	216	Закрытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.1	217	Закрытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.1	218	Закрытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.2	219	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	УК-1.2	220	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	УК-1.1	221	Закрытый	Высокий	9 мин.
	УК-1.4	222	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-1.4	223	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-1.4	224	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-1.4	225	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-1.2	482	Открытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.2	483	Открытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.1	484	Открытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.1	485	Открытый	Повышенный	5 мин.
	УК-1.3	486	Открытый	Повышенный	5 мин.
	УК-1.3	487	Открытый	Высокий	10 мин.
	УК-1.4	488	Открытый	Высокий	10 мин.
	УК-1.4	489	Открытый	Повышенный	3 мин.
	УК-1.4	490	Открытый	Базовый	2 мин.
	УК-1.4	491	Открытый	Базовый	1 мин.
УК-2	УК-2.1	226	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	227	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-2.1	228	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-2.2	229	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-2.1	230	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-2.1	231	Закрытый	Повышенный	3 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин)
	УК-2.3	232	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.2	233	Закрытый	Высокий	5 мин.
	УК-2.1	492	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	493	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	494	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	495	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	496	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	497	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.1	498	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-2.3	499	Открытый	Высокий	5 мин.
УК-3	УК-3.3	234	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-3.2	235	Закрытый	Повышенный	5 мин.
	УК-3.3	236	Закрытый	Повышенный	5 мин.
	УК-3.3	237	Закрытый	Базовый	2 мин.
	УК-3.1	238	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	УК-3.3	239	Закрытый	Базовый	2 мин.
	УК-3.1	240	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-3.2	241	Закрытый	Высокий	7 мин.
	УК-3.2	242	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-3.2	500	Открытый	Базовый	2 мин.
	УК-3.1	501	Открытый	Базовый	2 мин.
	УК-3.3	502	Открытый	Высокий	7 мин.
	УК-3.2	503	Открытый	Базовый	2 мин.
	УК-3.2	504	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-3.2	505	Открытый	Высокий	7 мин.
	УК-3.1	506	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-3.3	507	Открытый	Повышенный	3 мин.
	УК-3.2	508	Открытый	Базовый	1 мин.
УК-4	УК-4.1	243	Закрытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.1	244	Закрытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.1	245	Закрытый	Базовый	2 мин.
	УК-4.1	246	Закрытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.1	247	Закрытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.1	248	Закрытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.1	249	Закрытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.2	250	Закрытый	Повышенный	5 мин.
	УК-4.2	509	Открытый	Повышенный	5 мин.
	УК-4.2	510	Открытый	Повышенный	5 мин.
	УК-4.2	511	Открытый	Повышенный	3 мин.
	УК-4.2	512	Открытый	Повышенный	3 мин.
	УК-4.2	513	Открытый	Повышенный	5 мин.
	УК-4.1	514	Открытый	Базовый	3 мин.
	УК-4.3	515	Открытый	Высокий	10 мин.
	УК-4.3	516	Открытый	Высокий	10 мин.
УК-5	УК-5.1	251	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-5.2	252	Закрытый	Базовый	1 мин.

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
	УК-5.3	253	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-5.2	254	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-5.3	255	Закрытый	Повышенный	4 мин.
	УК-5.2	256	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-5.1	257	Закрытый	Базовый	2 мин.
	УК-5.3	258	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-5.1	517	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-5.1	518	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-5.1	519	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-5.1	520	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-5.1	521	Открытый	Высокий	6 мин.
	УК-5.2	522	Открытый	Высокий	6 мин.
	УК-5.1	523	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-5.1	524	Открытый	Базовый	2 мин.
УК-6	УК-6.2	259	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.2	260	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.3	261	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.3	262	Закрытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.3	263	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-6.3	264	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-6.3	265	Закрытый	Повышенный	3 мин.
	УК-6.2	266	Закрытый	Высокий	5 мин.
	УК-6.1	525	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-6.1	526	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-6.1	527	Открытый	Повышенный	4 мин.
	УК-6.1	528	Открытый	Высокий	6 мин.
	УК-6.1	529	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.3	530	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.3	531	Открытый	Базовый	1 мин.
	УК-6.2	532	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, 1a2c3d4b)
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 знаков препинания (например, 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. 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
Задание 5	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 6	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 7	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 8	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 9	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 10	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 11	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 12	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 13	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 14	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 15	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 16	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 17	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 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	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 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 вариантов с обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра и дан полный ответ	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 27	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 28	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов с обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра и дан полный ответ	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 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 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	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра или буква и дан полный ответ	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
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 вариантов с обоснованием выбора, считается верным, если правильно указана цифра 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	Задание закрытого типа на установление со-	Полное совпадение с верным от-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
44	ответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	верным 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 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 указаны все цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 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 с выбором нескольких вариантов ответов из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры и буквы	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 52	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответов из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры и буквы	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 53	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 54	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)
55	верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	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 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 58	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 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
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 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 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 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 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	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 67	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответов из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 68	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответов из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры	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 71	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 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 нескольких вариантов ответов из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры	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	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный

[illegible]

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 89	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 90	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры	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 нескольких вариантов ответа из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры	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 позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 94	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 95	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных, считается верным, если правильно указана цифра	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 96	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры	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, считается верным, если правильно указаны цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 98	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 99	Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание	Задание закрытого типа с выбором несколь-	Совпадение с верным ответом

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
100	ких вариантов ответа из предложенных, считается верным, если правильно указаны цифры	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 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 104	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 105	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 106	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 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 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 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 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 несколь-	Совпадение с верным ответом

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
111	ких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	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 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 114	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 115	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 116	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 117	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 118	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 119	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 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 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

[illegible]

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	цифра	0 баллов
Задание 134	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 135	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 136	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 137	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 138	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 139	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 140	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 141	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 142	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 143	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 144	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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 145	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 146	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 147	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных, считается верным, если правильно указана цифра или буква	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 148	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных, считается верным, если правильно указана цифра или буква	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 149	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных, считается верным, если правильно указана цифра или буква	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 150	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 151	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных, считается верным, если правильно указана цифра или буква	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 152	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных, считается верным, если правильно указана цифра или буква	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 153	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 154	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных, считается верным, если правильно указана цифра или буква	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, считается верным, если правильно указана цифра или	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)
167	ких вариантов ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указаны все цифры	оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 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 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 171	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 172	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 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 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 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 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 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 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 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 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 182	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 183	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 184	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 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 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 187	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 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 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 190	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 191	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 192	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 193	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 194	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 195	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 196	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 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 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 200	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 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 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 204	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 205	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 206	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 207	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 208	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 209	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 210	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 211	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)
212	верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 213	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 214	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 215	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 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 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 222	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 223	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 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 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 226	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 227	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 228	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 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 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 232	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 233	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	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)
234	верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 235	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 236	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 237	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 238	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 239	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 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 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 242	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 243	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 244	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	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)
245	верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 246	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 247	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 248	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 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 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 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 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	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)
256	верного ответа из предложенных вариантов считается верным, если правильно указана цифра	оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов
Задание 257	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 258	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 259	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 260	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 261	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 626	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 263	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 264	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 265	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 266	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 267	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; ес-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	с эталонным по содержанию и полноте	ли допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл; если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 268	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 269	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 270	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 271	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 272	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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 273	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 274	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 275	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 276	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 277	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 278	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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 279	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 280	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 281	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 282	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 283	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 284	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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		не полный — 1 балл; если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 285	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 286	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 287	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 288	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 289	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 290	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; ес-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	с эталонным по содержанию и полноте	ли допущена одна ошибка / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл; если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 291	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 292	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 293	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 294	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 295	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 296	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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 297	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 298	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 299	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 300	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 301	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 302	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 303	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эта-	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	лонным по содержанию и полноте	допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 304	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 305	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 306	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 307	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 308	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 309	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 310	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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		не полный — 1 балл; если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 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 — 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	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; ес-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	с эталонным по содержанию и полноте	ли 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 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
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 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 324	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 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 / неточность / 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 328	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 331	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 332	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 335	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 336	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 337	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 340	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 341	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 342	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 343	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 344	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; ес-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	с эталонным по содержанию и полноте	ли 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 на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 — 0 баллов
Задание 349	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 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		не полный — 1 балл; если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 351	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 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 более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 356	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; ес-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	с эталонным по содержанию и полноте	ли 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 / неточность / ответ правильный, но не полный — 1 балл; если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
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 367	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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		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 — 0 баллов
Задание 373	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	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 374	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 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	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; ес-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	с эталонным по содержанию и полноте	ли 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 / неточность / 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
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 390	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 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		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 — 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		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 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	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; ес-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	с эталонным по содержанию и полноте	ли 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 / неточность / 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
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 413	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 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		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 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 417	Задание открытого типа на дополнение считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 / неточность / 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
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 425	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 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		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 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 430	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 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 — 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		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 более одной ошибки / ответ неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 438	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; ес-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	с эталонным по содержанию и полноте	ли 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 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 442	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 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
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 / неточность / 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 на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 447	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 448	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 450	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 451	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; ес-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
	с эталонным по содержанию и полноте	ли 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 на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 456	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 457	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 458	Задание открытого типа на дополнение	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 459	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 460	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 461	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 462	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 463	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		неправильный / ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 468	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 469	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 470	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 471	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 472	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 473	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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		не полный — 1 балл; если допущено более одной ошибки / ответ неправильный / 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 477	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 478	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 479	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 480	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 481	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 482	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		допущены ошибки или ответ отсутствует — 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 на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 490	Задание открытого типа на дополнение	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 491	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 492	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 493	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 494	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 495	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 496	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 497	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 498	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 499	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 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 502	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 503	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 507	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 508	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 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

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		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 на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 515	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, сравни-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ваает 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 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 грамматические 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.

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		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 516	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 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 ошиб-

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
		ки, 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 517	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 518	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 519	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 520	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 521	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 522	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 523	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 524	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 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 527	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 528	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 529	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует — 0 баллов
Задание 530	Задание открытого типа на дополнение	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или 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 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

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 и 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 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
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 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
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	2	ПК-1.3 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:		
4	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</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:	123	ПК-1.5 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
5	<i>Прочитайте задание, 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 Проектирование и производство штамповой оснастки
6	<i>Прочитайте вопрос, 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 Проектирование и производство штамповой оснастки
7	<i>Прочитайте вопрос, 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 Проектирование и производство штамповой оснастки
8	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный от-</i>	3	ПК-1.6

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции				
	вет. Какой из элементов не относится к штамповочно-му в КОМПАС-Штамп? 1) фланец 2) буртик 3) жалюзи 4) ребро усиления Ответ:		Проектирование и производство штамповой оснастки				
9	<i>Прочитайте вопрос и установите последовательность.</i> В какой последовательности осуществляется проектирование технологического процесса с использованием дерева КТЭ в САПР ТП «Вертикаль»? 1) формирование операций в дереве ТП 2) формирование дерева КТЭ и генерация планов обработки КТЭ 3) редактирование текста ТП (уточнение оснастки, вспомогательных материалов, расчет режимов обработки и пр.) и подключение необходимых графических документов 4) распределение переходов из дерева КТЭ по операциям дерева ТП Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; height: 20px;"></td> <td style="width: 25%; height: 20px;"></td> <td style="width: 25%; height: 20px;"></td> <td style="width: 25%; height: 20px;"></td> </tr> </table>					2143	ПК-2.6 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
10	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильные ответы.</i> Какие виды САПР ТП по режиму обработки информации существуют (несколько вариантов)? 1) интерактивные 2) диалоговые 3) системы реального времени 4) реляционные Ответ:	123	ПК-2.11 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов				
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 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств				
12	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие пластины рекомендуется применять при обработке материалов низкой прочности (группы Р,	1	ПК-2.7 Современное инструментальное обеспечение				

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	К, N), особенно при обработке высокопластичных и вязких материалов, где требуется малый угол заострения? 1) Позитивные 2) Нулевые 3) Негативные 4) Комбинированные Ответ:		машиностроительных производств
13	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой тип привода обеспечивает высокую точность фиксации заготовки? 1) Механический 2) Гидравлический 3) Пневматический 4) Магнитный Ответ:	2	ПК-2.13 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
14	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Для чего предназначена делительная головка в оснастке? 1) Для крепления заготовки 2) Для вращения заготовки на заданный угол 3) Для измерения температуры 4) Для охлаждения инструмента Ответ:	2	ПК-2.13 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
15	<i>Прочитайте вопрос, 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 4) обработка только диаметральных размеров Ответ:	2	ПК-2.4 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
16	<i>Прочитайте задание, установите соответствие между всеми элементами.</i> Укажите, какому типу обработки в большей степени соответствует тип металлорежущего станка с ЧПУ: 1. 2,5D обработка 2. 3D обработка 3. 4D обработка 4. 5D обработка а. токарный станок с ЧПУ б. токарно-фрезерный станок с ЧПУ	1a2c3b4d	ПК-2.4 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	с. вертикально-фрезерный станок с ЧПУ d. универсально-фрезерный станок с ЧПУ Ответ:		
17	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ.</i> Какой вид оборудования не поддерживают CAD-CAM системы? 1) металлорежущие станки 2) деревообрабатывающие станки 3) промышленные роботы 4) транспортные роботы 5) электроэрозионные станки 6) лазерные станки Ответ:	4	ПК-2.5 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем
18	<i>Прочитайте вопрос, 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 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем
19	<i>Прочитайте вопрос, 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 Методы контроля и управления качеством в машиностроении
20	<i>Прочитайте вопрос, 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 Методы контроля и управления качеством в машиностроении
21	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ.</i>	2	ПК-3.2 Методы кон-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции					
	Как называется свойство изделия, характеризующее его приспособленность к проведению контроля заданными средствами? 1) производственная технологичность 2) контролепригодность 3) эксплуатационная технологичность 4) ремонтная технологичность Ответ:		троля и управления качеством в машиностроении					
22	Прочитайте задание, выберите правильные ответы. Укажите основные характеристики, дающие полную и объективную оценку технического контроля технологических процессов с целью получения 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 технологических процессов 6) организация борьбы с браком 7) качество технологической документации 8) современная техника контроля 9) технологическая и инструментальная оснащённость 10) использование металла Ответ:	1468	ПК-3.3 Методы контроля и управления качеством в машиностроении					
23	Прочитайте вопрос и установите последовательность. В какой последовательности следует осуществлять контроль 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 поверхностей Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						31245	ПК-3.1 Методы контроля и управления качеством в машиностроении
24	Прочитайте задание и установите правильное соответствие. Установите правильное соответствие между контролем качества и видом контроля:	1f2k3h4e5c6z7a8d9b	ПК-3.2 Методы контроля и управления качеством					

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	1. Контроль продукции поставщика 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:		в машиностроении
25	<i>Прочитайте вопрос, 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 Методы контроля и управления качеством в машиностроении
26	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный от-</i>	4, т.к. контроль	ПК-3.2

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>вет, запишите обоснование выбора.</i> 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 6) на стадии монтажа и эксплуатации Ответ:	качества изделия должен быть постоянным и систематическим	Методы контроля и управления качеством в машиностроении
27	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ.</i> Какой подход к оптимизации процессов обеспечивает статистическое регулирование процессов? 1) случайный 2) индивидуальный 3) комплексный 4) систематический 5) постоянный Ответ:	3	ПК-4.1 Методы контроля и управления качеством в машиностроении
28	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильные ответы и запишите обоснование выбора.</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:	14, т.к. эти факторы содержат требования к точности измерений и классу измерительного оборудования	ПК-4.9 Методы контроля и управления качеством в машиностроении
29	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ.</i> Какой закон по РФ был первым законодательным актом, вводящим 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 машиностроении
30	<i>Прочитайте задание и установите последовательность.</i> Установите последовательность выбора средств контроля.	35241	ПК-4.6 Сертификация продукции в машиностроении

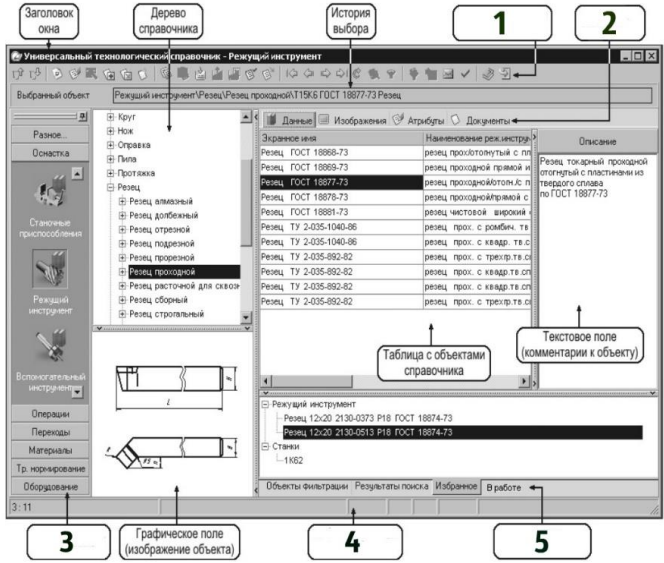
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	1) выбор средств контроля по массе детали 2) выбор средств контроля по точности измерения 3) выбор средств контроля по виду контролируемых параметров 4) выбор средств контроля по конфигурации детали 5) выбор средств контроля по диапазону измерения Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 		нии
31	<i>Прочитайте вопрос, 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 4) определение себестоимости обработки Ответ:	1	ПК-4.3 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
32	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильные ответы.</i> Что 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:	124	ПК-4.3 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
33	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и запишите обоснование выбора.</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 Оптическое 3D-сканирование и КИМ позволяют с высокой точностью измерить геометрию детали без ее повреждения, в отличие от разрушающих методов	ПК-4.12 Основы технологии сборки
34	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и запишите обоснование выбора.</i>	1 SPC позволяет	ПК-4.8 Основы техно-

№ 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 каждой 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	логии сборки
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 Методы контроля и управления качеством в машиностроении
40	<i>Прочитайте задание, выберите правильные ответы и запишите обоснование выбора.</i>	369, относятся к группе социаль-	ПК-5.11 Методы кон-

№ 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.	троля и управления качеством в машиностроении
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 машиностроении
42	<i>Прочитайте вопрос и установите последовательность.</i> В какой последовательности выполняются 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 машиностроении

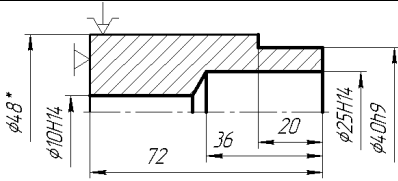
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
43	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> В каком формате создаются технологические карты в САПР ТП Вертикаль? 1) *.vrp 2) *.pdf 3) *.emf 4) *.xls Ответ:	1	ПК-6.1 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
44	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите соответствие между содержанием и названием подсистем САПР: 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 в. Информационное обеспечение г. Организационное обеспечение д. 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 де-	1	ПК-6.3 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	тельности ИТР, распределить функции между человеком и ЭВМ, поддерживать высокий уровень проектирования, обеспечить возможность перехода при проектировании от одной к другой продукции, обеспечить возможность унификации и стандартизации, обеспечить возможность отдельного внедрения и стыковки отдельных подсистем, открытость системы САПР 3) автоматизация основных видов деятельности ИТР, надежность, распределение функций между человеком и ЭВМ, обеспечение унификации и стандартизации, создание банков данных, обеспечить экономность проектирования, обеспечить возможность внедрения, распределить ресурсы ЭВМ 4) обеспечить автоматизацию основных видов деятельности предприятия, распределить функции между человеком и ЭВМ, обеспечить возможность перехода при проектировании от одной к другой продукции, обеспечить возможность унификации и стандартизации, экономичность 5) обеспечить автоматизацию производственных процессов, надежность, создание банков данных, обеспечить внедрение и стыковку подсистем, открытость системы САПР, экономичность Ответ:		
46	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите правильное соответствие компонентов интерфейса универсального технологического справочника, представленного на рисунке.  а) панель вызова справочников	1b2e3a4c5d	ПК-6.5 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	б) инструментальная панель с) информационная панель д) 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 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
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 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
49	<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 5) таких вершин нет Ответ:	4	ПК-6.4 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
50	<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	3	ПК-6.4 Размерное моделирование и анализ технологических процессов

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) карта контроля 5) ведомость оснастки Ответ:		
51	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие задачи решаются САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ (несколько вариантов)? 1) Проектирование трехмерных моделей и чертежей деталей и сборочных узлов 2) Проектирование технологических процессов в 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:	2345	ПК-7.6 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
52	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Из каких подсистем состоит система автоматизированного проектирования (несколько вариантов)? 1) системных 2) проектирующих 3) обслуживающих 4) администрирующих 5) управляющих Ответ:	23	ПК-7.11 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
53	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой термин определяется как: «Совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности»? 1) качество 2) свойство 3) категория 4) параметр Ответ:	1	ПК-7.2 Менеджмент в машиностроении
54	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой из следующих элементов является ключевым в планировании производства в машиностроении? 1) структура корпоративной культуры 2) эффективное использование сырья	3	ПК-7.2 Менеджмент в машиностроении

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	3) управление цепочкой поставок 4) развитие новых технологий Ответ:		
55	<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 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
56	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется табличная форма описания графов с направленными дугами? 1) квадратная матрица; 2) таблица; 3) матрица смежности; 4) матрица инцидентности. Ответ:	4	ПК-7.3 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
57	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие.</i> Зоны токарной обработки на станках с ЧПУ формируются в зависимости от конфигурации детали и геометрии резца, выполняющего переход. Соотнесите вид зоны обработки с ограничениями, которые она накладывает на углы резца в основной плоскости. 1. Открытая зона 2. Полуоткрытая зона 3. Закрытая зона а. Ограничивает главный и вспомогательный углы в плане б. Ограничивает главный угол в плане с. Не накладывает ограничений на углы в плане д. Ограничивает вспомогательный угол в плане Ответ:	1с2б3а	ПК-7.4 Технология автоматизированного машиностроения
58	<i>Прочитайте текст и установите последовательность.</i> Втулка обрабатывается на токарном станке с ЧПУ. Заготовка — предварительно порезанный круглый прокат. Составьте правильную последовательность переходов обработки.	52314	ПК-7.9 Технология автоматизированного машиностроения

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	 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		
59	<i>Прочитайте вопрос и выберите ответ.</i> С какой целью 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 Робототехнические комплексы в машиностроении
60	<i>Прочитайте вопрос и выберите ответ.</i> Какая система управления промышленным роботом 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 Робототехнические комплексы в машиностроении
61	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что входит в основные права работника, согласно Трудовому кодексу РФ? 1) Утверждение локальных нормативных актов. 2) Подготовка и дополнительное профессиональное образование. 3) Защита своих трудовых прав, свобод и законных интересов всеми не запрещенными законом способами. 4) Обязательное социальное страхование в случаях, предусмотренных федеральными законами. Ответ:	3	ПК-8.1 Охрана труда в отрасли
62	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i>	6	ПК-8.3 Охрана труда в

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Что из перечисленного следует проверять при оценке процедур по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагирования на них? 1) Только что средства оповещения (тревоги) имеются в наличии и работоспособны 2) Только что организация проанализировала свои потребности и установила порядок взаимодействия с внешними аварийными службами 3) Только что в наличии имеются информационные таблички с указанием координат (мест положения, телефонов и т. п.) аварийных служб и медицинского персонала, а также убедиться в наличии аптечки первой помощи на всех без исключения рабочих площадках и производственных объектах 4) Только что работники прошли специальную подготовку по приемам оказания первой помощи, а в случае наличия в организации собственных "служб спасения" — что персонал, занятый в них, также обладает необходимой компетентностью и прошел специальную подготовку 5) Только что планы действий при возникновении аварийных ситуаций доведены до сведения работников организации и размещены на видном месте 6) Все перечисленное Ответ:		отрасли
63	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие из перечисленных требований в области промышленной безопасности не относятся к требованиям, устанавливаемым федеральными нормами и правилами? 1) Требования к утилизации отходов на опасных производственных объектах 2) Требования к безопасности технологических процессов 3) Требования к порядку действий в случае аварии или инцидента 4) Требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта Ответ:	1	ПК-8.5 Охрана труда в отрасли
64	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие из перечисленных требований безопасности предъявляются к рабочим местам? 1) Только соответствие конструкции, размеров и	5	ПК-8.3 Охрана труда в отрасли

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	взаимного расположения элементов антропометрическим, физиологическим и психофизиологическим свойствам человека 2) Только не превышение уровней опасных и вредных производственных факторов установленных предельно допустимых значений 3) Только наличие достаточной освещенности соответствующей характеру и условиям выполняемой работы и обеспечение необходимого обзора зоны наблюдения 4) Только обеспечение безопасного доступа и возможности быстрой эвакуации при аварийной ситуации 5) Все перечисленные требования Ответ:		
65	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> Перечислите виды контроля проекта. 1) предварительный, текущий, заключительный 2) стратегический, тактический, оперативный 3) базовый, средний, высокий 4) первичный, вторичный Ответ:	1	ПК-8.2 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
66	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> Назовите основные процессы контроля проекта. 1) первичные и вторичные 2) основные и вспомогательные 3) тактические и оперативные 4) формальные и неформальные Ответ:	2	ПК-8.2 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
67	<i>Прочитайте задание и выберите правильные ответы.</i> Перечислите виды текущего контроля проекта (несколько вариантов). 1) времени 2) бюджета 3) ресурсов 4) качества Ответ:	1234	ПК-8.2 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
68	<i>Прочитайте задание и выберите правильные ответы.</i> Назовите основные формы осуществления контроля качества проекта (несколько вариантов). 1) аудит 2) учёт 3) мониторинг	134	ПК-8.4 Управление проектами на машиностроительных предприятиях

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) экспертиза Ответ:		
69	<i>Прочитайте вопрос и, выберите правильный ответ.</i> Что является основным результатом маркетинговых исследований в машиностроении? 1) Увеличение объема продаж 2) Снижение затрат на производство 3) Получение данных о потребностях рынка 4) Оптимизация производственных процессов Ответ:	3	ПК-9.1 Маркетинг в отрасли
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 a. Определение целевых групп потребителей b. Формирование уникального образа продукта c. Изучение конкурентов и потребителей d. Выбор инструментов продвижения Ответ:	1c2a3b4d	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 a. Сбор мнений целевой аудитории b. Изучение поведения потребителей c. Обобщение существующих данных d. Глубокое изучение предпочтений Ответ:	1a2d3c4b	ПК-9.1 Маркетинг в отрасли
72	<i>Прочитайте задание и установите 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	21345	ПК-9.5 Маркетинг в отрасли

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) Выбор каналов продвижения 5) Оценка эффективности стратегии Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 		
73	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> Назовите отличительную особенность инвестиционных проектов. 1) большой бюджет 2) обязательное получение прибыли в результате реализации проекта 3) высокая степень неопределенности и рисков 4) все ответы верны Ответ:	3	ПК-9.5 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
74	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Участники проекта, задействованные в его реализации – это: 1) координационный совет 2) команда проекта 3) команда управления проектом 4) кураторы проекта Ответ:	2	ПК-9.2 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
75	<i>Прочитайте текст и решите задачу.</i> Определить целесообразность инвестирования на приобретение предприятия и налаживание производства продукции на основании нижеприведенных исходных данных. Сумма инвестиций на приобретение предприятия и налаживание производства продукции – 9,7 млн. руб.; Стоимость реконструкции предприятия перед началом производства – 397 тыс. руб.; Предполагается сохранить профиль деятельности предприятия в течение срока (период реализации инвестиционного проекта) – 5 лет; Средняя себестоимость изделия – 36 руб.; Отпускная цена изделия – 41 руб.; Ежегодные объемы выпуска – 729 тыс. шт.; Амортизационные отчисления по всем группам основных фондов составят в год – 247 тыс. руб.; Дисконтная ставка – 11 % Определить чистый приведенный доход и рентабельность инвестиций. 1) NPV = 3265420 руб.; PI = 1,05 руб. / 1 руб. 2) NPV = 2356743 руб.; PI = 1,12 руб. / 1 руб.	4	ПК-9.6 Управление проектами на машиностроительных предприятиях

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	3) NPV = 3154675 руб.; PI = 1,28 руб. / 1 руб. 4) NPV = 4287431 руб.; PI = 1,42 руб. / 1 руб. Ответ:		
76	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что включают в себя процессы организации и проведения контроля качества проекта (несколько вариантов)? 1) промежуточный контроль 2) «летучий» контроль 3) итоговый контроль качества с составлением отчетов 4) входной контроль Ответ:	13	ПК-9.2 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
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 от-</i>	2	ПК-10.2

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>вет.</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:		Охрана труда в отрасли
80	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Чем острое профессиональное заболевание отличается от хронического заболевания? 1) Концентрацией воздействия на работника вредного производственного фактора 2) Длительностью воздействия на работника вредного производственного фактора 3) Характером вредного производственного фактора, воздействующего на работника 4) Результатом воздействия на работника вредного производственного фактора: временная или стойкая утрата профессиональной трудоспособности Ответ:	2	ПК-10.2 Охрана труда в отрасли
81	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> На какие виды подразделяется искусственное освещение? 1) На допустимое, аварийное, сигнализационное и резервное 2) На рабочее, аварийное, охранное и дежурное 3) На рабочее, сигнализационное, резервное и дежурное 4) На оптимальное, допустимое, резервное и эвакуационное Ответ:	2	ПК-10.3 Охрана труда в отрасли
82	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> На какие категории по взрывопожарной и пожарной опасности подразделяются помещения производственного и складского назначения? 1) А, Б, В, Г, Д 2) А, Б, В1-В4, Г, Д 3) А, Б, В, Г 4) А, Б, В1-В4 Ответ:	2	ПК-10.1 Охрана труда в отрасли
83	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i>	4	ПК-10.3 Охрана труда в

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	К какой ответственности могут быть привлечены должностные лица организации за нарушение требований пожарной безопасности? 1) К дисциплинарной ответственности 2) К уголовной ответственности 3) Административной 4) Могут быть привлечены к любому виду ответственности из перечисленных Ответ:		отрасли
84	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие методы измерений вредных и (или) опасных факторов должны применяться при проведении специальной оценки условий труда? 1) Только методы, прошедшие поверку и внесенные в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (правильный ответ) 2) Только методы, разработанные в организации с учетом специфики производства 3) Только методы, разработанные организацией, проводящей специальную оценку условий труда 4) Любые методы, обеспечивающие достаточную точность проводимых измерений Ответ:	1	ПК-10.2 Охрана труда в отрасли
85	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Сколько опытов необходимо для проведения полного факторного эксперимента? 1) $N = 2^k$; 2) $N = 2^{k-p}$ 3) $N = 2^{k+p}$ Ответ:	1	ПК-11.3 Планирование экспериментов в машиностроении
86	<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-11.3 Планирование экспериментов в машиностроении
87	<i>Прочитайте задание и установите последовательность.</i> Укажите очередность этапов при решении техно-	1342	ПК-11.5 Планирование экспериментов в

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	логических задач: 1) формулировка цели 2) планирование эксперимента 3) сбор априорной информации 4) формулировка рабочей гипотезы Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 		машиностроении
88	<i>Прочитайте задание и установите 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: 	32145	ПК-11.5 Планирование экспериментов в машиностроении
89	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Исследования какого из установочно-зажимных механизмов выявляет более высокую точность центрирования заготовки? 1) трехкулачкового 2) цангового 3) мембранного 4) гидропластового Ответ:	3	ПК-11.2 Проектирование и производство технологической оснастки
90	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие элементы будут входить в графовую модель конструкций станочных приспособлений для фрезерования? (несколько вариантов) 1) установочные 2) кондукторная плита 3) установ 4) кондукторная втулка 5) зажимные Ответ:	135	ПК-11.2 Проектирование и производство технологической оснастки
91	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Данные о работе какого из механизмов не могут быть использованы для оценки надежности зажима заготовки? 1) шарнирного	5	ПК-11.4 Проектирование и производство технологической оснастки

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	2) рычажного 3) шарнирно-рычажного 4) клинового 5) маятникового 6) винтового Ответ:		
92	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> При совершенствовании каких зажимных механизмов требуется исследование упруго-деформируемых элементов? (несколько вариантов) 1) цанга 2) трехкулачковый патрон 3) мембрана 4) гидропластовый патрон Ответ:	13	ПК-11.4 Проектирование и производство технологической оснастки
93	<i>Прочитайте текст и установите правильное соответствие.</i> Автоматизация работы в 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-12.1 Компьютерные технологии в науке и производстве
94	<i>Прочитайте текст и установите последовательность.</i> В Компас 3D Вы моделируете листовое тело. Требуется добавить в модель пластину. Для этого Вам необходимо выполнить определенную последовательность действий. Приведите эту последовательность. 1) Нажать кнопку «Создать объект» 2) Убедиться, что все контуры пластины замкнуты 3) Войти в режим создания эскиза	73425681	ПК-12.9 Компьютерные технологии в науке и производстве

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) Начертить контуры пластины 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: 		
95	<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-12.2 Проектирование и производство технологической оснастки
96	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие составляющие погрешности обработки требуется учитывать при исследовании влияния станочного приспособления на точность обработки (несколько вариантов)? 1) погрешность базирования 2) погрешность износа установочных элементов 3) погрешность износа режущего инструмента 4) погрешность зажима 5) погрешность настройки по лимбу станка Ответ:	124	ПК-12.2 Проектирование и производство технологической оснастки
97	<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	146	ПК-12.3 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
98	<i>Прочитайте вопрос и, выберите правильные ответы.</i> Какие из перечисленных систем разработки	257	ПК-12.3 Проектирование и производство

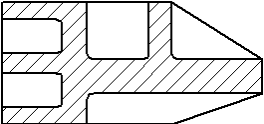
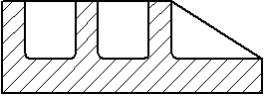
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	управляющих программ поставляются со станком с ЧПУ (несколько вариантов)? 1) DelCAM 2) FANUC 3) PowerMill 4) ESPRIT 5) SINUMERIK 6) VisualMILL 7) HEIDENHAIN		технологической оснастки
99	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из перечисленных CAM-систем не являются российскими (несколько вариантов)? 1) SprutCAM 2) SolidCAM 3) FreeCAM 4) T-Flex CAM 5) SurfCAM 6) ADEM CAM Ответ:	235	ПК-12.4 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем
100	<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-12.4 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем
101	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> Результат интеллектуальной деятельности может одновременно использоваться: 1) одним лицом 2) группой лиц до 10 человек 3) группой лиц более 10 человек 4) неограниченным кругом лиц Ответ:	4	ПК-13.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
102	<i>Прочитайте задание и выберите правильные ответы.</i> К объектам интеллектуальной собственности относятся (несколько вариантов): 1) селекционные достижения	34567	ПК-13.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности

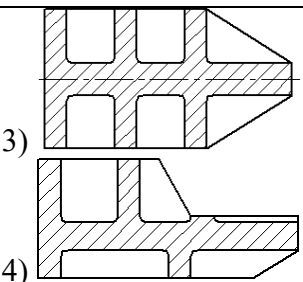
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	2) товары и услуги 3) произведения прикладного искусства 4) секреты производства (ноу-хау) 5) фонограммы 6) логотипы 7) музыкальные произведения Ответ:		
103	<i>Прочитайте задание и выберите правильные ответы.</i> Правовая охрана каких объектов интеллектуальной собственности возникает в силу факта их создания (несколько вариантов): 1) литературных произведений 2) изобретений 3) компьютерных программ 4) фотографий 5) промышленных образцов Ответ:	134	ПК-13.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
104	<i>Прочитайте задание и выберите правильные ответы.</i> Перечислите 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 Ответ:	1345678	ПК-13.2 Планирование и организация научных исследований
105	<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	1с2b3а	ПК-13.2 Планирование и организация научных исследований

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	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:		
106	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Из каких основных частей состоит научно-технический отчет? 1) введение, основная часть, заключение 2) аннотация, введение, основная часть, заключение, список литературы 3) введение, исходные данные, основная часть, заключение 4) исходные данные, основная часть, выводы Ответ:	1	ПК-13.8 Планирование и организация научных исследований
107	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> Наука – это ... 1) выработка и теоретическая систематизация объективных знаний 2) учения о принципах построения научного познания 3) учения о формах построения научного познания 4) стратегия достижения цели Ответ:	1	ПК-13.3 Научные семинары
108	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> Научное исследование — это ... 1) целенаправленное познание 2) выработка общей стратегии науки 3) система методов, функционирующих в конкретной науке 4) учение, позволяющее критически осмыслить методы познания Ответ:	1	ПК-13.3 Научные семинары
109	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы</i> Как делятся научные исследования по целевому назначению (несколько вариантов)? 1) фундаментальное исследование 2) прикладные научные исследования 3) поисковые исследования	1234	ПК-13.6 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) разработка 5) научное обсуждение Ответ:		
110	<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) б. покрывают фрезы дисковые, концевые для обработки заготовок из легированной стали с. используют для покрытия фрез, сверл для высокотемпературной обработки изделий из прочных материалов без СОЖ, скоростной обработки сплавов и сталей д. применяют для покрытия разверток, метчиков, сверл для обработки меди, алюминия, графита, титановых сплавов е. используют на фрезах для обработки инструментальной и легированной стали, чугуна Ответ:	1a2e3d4c5b	ПК-14.6 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
111	<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-14.11 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
112	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что применяют для установки инструмента «Coromant Capto» в шпинделях с конусом HSK	1	ПК-14.12 Инструментальные системы автоматизиро-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	станков с ЧПУ фрезерной и сверлильно-расточной групп? 1) специальные переходники 2) переходные втулки 3) оправки 4) специальные патроны Ответ:		ванного машиностроения
113	<i>Прочитайте вопрос и выберите ответ.</i> На основе чего осуществляется выбор типоразмера режущего инструмента на станках с ЧПУ? 1) на основе анализа типовых переходов технологических процессов обработки 2) на основе заданной программы выпуска деталей 3) на основе физико-механических свойств обрабатываемого материала 4) на основе точности обработки Ответ:	1	ПК-14.12 Инструментальные системы автоматизированного машиностроения
114	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Для разработки операции, выполняемой на фрезерном станке с ЧПУ, Вам требуется техническая информация. Установите соответствие между видом технологической информации и источником ее получения. 1. Размеры рабочей зоны 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 в. Каталог вспомогательного инструмента для станков с ЧПУ г. Нормативы режимов резания для станков с ЧПУ д. Каталог приводного вспомогательного инструмента е. Стандарт на размеры концевых фрез ж. Паспорт оборудования Ответ:	1g2c3f4d5b	ПК-14.13 Технология автоматизированного машиностроения
115	<i>Прочитайте задание и установите последовательность.</i> Вы выбираете режущий инструмент для операции, выполняемой на фрезерном станке с ЧПУ. В какой	231	ПК-14.8 Технология автоматизированного машино-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	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:		строения
116	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Соотнесите пути повышения производительности 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 а. Увеличение скорости быстрых перемещений исполнительных органов станка б. Уменьшение числа партий деталей, закрепленных за станком с. Повышение динамических характеристик устройства АСИ д. Повышение скорости резания и мощности привода главного движения е. Использование приспособлений-спутников ф. Автоматизация формирования управляющей программы Ответ:	1с2е3д4а	ПК-14.3 Технология автоматизированного машиностроения
117	<i>Прочитайте задание и установите последовательность.</i> Вам заданы детали, обработка которых планируется на станке с ЧПУ. Расположите эти детали в порядке ухудшения технологичности. 1)  2) 	2341	ПК-14.4 Технология автоматизированного машиностроения

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции				
	 3) 4) Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" data-bbox="287 616 997 660"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						
118	<i>Прочитайте вопрос и выберите 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-14.14 Робототехнические комплексы в машиностроении				
119	<i>Прочитайте вопрос и выберите ответ.</i> Как влияет тип выходного сигнала датчика на выбор устройства обработки сигналов? 1) Не влияет на выбор, так как любые сигналы можно обрабатывать одинаково. 2) Определяет, какой тип обработки сигналов необходим (аналоговая или цифровая). 3) Влияет только на стоимость устройства обработки сигналов. 4) Влияет лишь на эстетические характеристики проектируемой системы. Ответ:	2	ПК-14.14 Робототехнические комплексы в машиностроении				
120	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что составляет основу методологии научного исследования? 1) диагностический метод 2) общий метод 3) обобщение общественной практики 4) совокупность правил какого-либо искусства Ответ:	1	ПК-15.1 Научные семинары				
121	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</i> Семиотика — это ... 1) наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине 2) воспроизведение новых знаний 3) учение о формах построения научного познания	1	ПК-15.1 Научные семинары				

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) стратегия достижения цели Ответ:		
122	<i>Прочитайте текст, 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 право на запрет использования изобретения в интересах национальной безопасности Ответ:	3	ПК-15.1 Научные семинары
123	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</i> План-проспект – это ... 1) документ о принципах раскрытия темы 2) научный документ 3) документ об основных положениях содержания будущей работы 4) документ об основных положениях содержания будущей работы (учебника, диссертации), принципах раскрытия темы, построении, соотношении объёмов частей Ответ:	4	ПК-15.1 Научные семинары
124	<i>Прочитайте текст, 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-15.1 Научные семинары
125	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что относится к научным изданиям (несколько вариантов)? 1) монография 2) автореферат диссертации. 3) научно-популярное издание 4) сборник научных трудов 5) материалы научной конференции, тезисы доклада конференции Ответ:	12345	ПК-15.2 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
126	<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 новых методов и инструментов Ответ:	12345	ПК-15.2 Научные семинары
127	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из предложенных методов относятся к теоретическим (несколько вариантов)? 1) наблюдение и эксперимент 2) анализ и синтез 3) абстрагирование 4) конкретизация 5) счёт и измерения Ответ:	234	ПК-15.2 Научные семинары
128	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая твердость (HRC) требуется для оснастки, работающей с абразивными материалами? 1) 20...30 HRC 2) 40...50 HRC 3) 50...60 HRC 4) 60...70 HRC Ответ:	3	ПК-16.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
129	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что может вызвать вибрацию заготовки во время обработки (несколько вариантов)? 1) дисбаланс инструмента 2) высокая скорость резания 3) износ креплений 4) погрешность базирования заготовки Ответ:	123	ПК-16.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
130	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой тип крепления используется для тонкостенных деталей? 1) механические зажимы 2) вакуумный стол 3) магнитная плита 4) гидравлические тиски Ответ:	2	ПК-16.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
131	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что используется для проверки точности оснастки? 1) координатно-измерительная машина (КИМ) 2) штангенциркуль 3) микрометр 4) индикаторная головка Ответ:	1	ПК-16.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
132	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Из какого материала чаще всего изготавливают электроды для электроэрозионной обработки? 1) из меди 2) из алюминия 3) из стали 4) из титана Ответ:	1	ПК-16.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
133	<i>Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ.</i> Какой датчик используется для контроля положения инструмента? 1) индикаторная головка 2) лазерный датчик 3) тензодатчик 4) щуп Ответ:	2	ПК-16.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
134	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Для чего применяются прецизионные шариковые винты в ЧПУ? 1) для передачи вращательного движения 2) для точного линейного перемещения 3) для амортизации вибраций 4) для крепления заготовок Ответ:	2	ПК-16.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
135	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что такое патрон в оснастке для ЧПУ? 1) устройство для крепления инструмента 2) устройство для крепления заготовки 3) система охлаждения 4) датчик вибрации Ответ:	2	ПК-16.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
136	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой из методов помогает определить геометрию	2	ПК-17.2 Технологическая оснастка

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ческую точность деталей, обработанных на ЧПУ? 1) метод электролитической полировки 2) контроль с использованием координатно-измерительных машин 3) дефектоскопия 4) рентгенографический контроль Ответ:		для оборудова- ния с числовым программным управлением
137	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой метод контроля состояния технологической оснастки позволяет обнаружить ее микротрещины? 1) визуальный контроль 2) ультразвуковой контроль 3) магнитный контроль 4) эпидемиологический контроль Ответ:	2	ПК-17.2 Технологиче- ская оснастка для оборудова- ния с числовым программным управлением
138	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой из нижеперечисленных факторов может привести к возникновению брака при обработке деталей на ЧПУ? 1) высокая температура окружающей среды 2) правильная настройка инструмента 3) актуальность программы обработки 4) изготовление материала заготовки Ответ:	1	ПК-17.2 Технологиче- ская оснастка для оборудова- ния с числовым программным управлением
139	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой аналитический инструмент рекомендуется использовать для анализа состояния результатов в процессе обработки? 1) ПЭТ-сканеры 2) стенд для испытаний на износ 3) калибр 4) компьютерные системы моделирования Ответ:	2	ПК-17.2 Технологиче- ская оснастка для оборудова- ния с числовым программным управлением
140	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой метод используется для оценки эффективности технологической оснастки на станках с ЧПУ? 1) анализ временных затрат на обработку деталей 2) статический процесс контроля 3) метод применения экспериментального производства 4) оценка по отзывам операторов	2	ПК-17.3 Технологиче- ская оснастка для оборудова- ния с числовым программным управлением

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:		
141	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ. Что следует учитывать при разработке методики проведения испытаний технологической оснастки? 1) только стоимость оснастки 2) механические свойства обрабатываемых материалов 3) программное обеспечение всех ЧПУ 4) только размеры деталей Ответ:	2	ПК-17.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
142	Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ. Какое из следующих мероприятий является наиболее эффективным для снижения брака при обработке детали? 1) уменьшение времени обучения операторов 2) регулярное обслуживание оборудования 3) использование консервативных технологий 4) снижение уровня контроля качества Ответ:	2	ПК-17.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
143	Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Какие факторы влияют на точность обработки деталей при использовании технологической оснастки (несколько вариантов)? 1) использование дополнительных инструментов 2) параметры обработки (скорость, подача) 3) дистанция между станком и компьютером 4) калибровка и настройка оборудования Ответ:	124	ПК-17.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
144	Прочитайте задание и установите правильное соответствие для всех вариантов. Определите верное соответствие между предложенными терминами на русском и английском языках. 1. Контурное фрезерование 2. Черновое фрезерование 3. Чистовое фрезерование 4. Фрезерование кармана 5. Профильное фрезерование a. Profile Milling b. Rough Milling c. Pocket Milling d. Contour Milling f. Finish Milling	1d2b3f4c5a	ПК-18.1 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:		
145	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие для всех вариантов.</i> Определите верное соответствие между предложенными терминами на русском и английском языках. 1. Резьбофрезерование 2. Фрезерование пазов 3. Фрезерование уступов 4. Фрезерование по шаблонам 5. Высокоскоростное фрезерование a. Step Milling b. Template Milling c. High-Speed Milling d. Thread Milling f. Slot Milling Ответ:	1d2f3a4b5c	ПК-18.1 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
146	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие для всех вариантов.</i> Определите верное соответствие между предложенными терминами на русском и английском языках. 1. Трехмерное фрезерование 2. Плоское фрезерование 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-18.3 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
147	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Использование какого приема при программировании механической обработки позволяет обеспечивать защиту от возможного остатка лишних параметров в памяти системы управления? 1) покадровое программирование 2) использование циклов 3) использование строки безопасности 4) использование программируемых остановов Ответ:	3	ПК-18.1 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
148	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая из перечисленных видов обработки не является стратегией? 1) плоская обработка 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:	10	ПК-18.2 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем
149	<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-18.2 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем
150	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие для всех вариантов.</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-18.4 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем
151	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что не является прямым назначением редактора управляющих программ?	4	ПК-18.2 Технологическая подготовка производства на

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	1) просмотр траектории инструмента 2) редактирование кадров управляющей программы 3) просмотр управляющей программы в формате ISO 4) редактирование траектории перемещения Ответ:		базе CAD-CAM систем
152	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой метод проектирования используется для создания 3D-моделей в современном программном обеспечении? 1) линейное программирование 2) 3D-моделирование 3) объемное проектирование 4) дискретный анализ Ответ:	2	ПК-19.1 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
153	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из основных инструментов являются современным программным обеспечением для проектирования (несколько вариантов)? 1) Автокад 2) SolidWorks 3) Microsoft Word 4) CATIA Ответ:	124	ПК-19.1 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
154	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что является основным элементом при разработке технического задания на проектирование технологической оснастки? 1) описание художественного оформления 2) требования к работоспособности 3) наличие цветовой гаммы 4) выбор бренда оборудования Ответ:	2	ПК-19.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
155	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой из следующих пунктов обычно не включается в техническое задание? 1) технические характеристики 2) сроки исполнения 3) потребности в материалах 4) условия эксплуатации Ответ:	2	ПК-19.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
156	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какая из программ используется для проектирования станочных приспособлений? 1) Adobe Photoshop 2) Autodesk Inventor 3) Microsoft Excel 4) CorelDRAW Ответ:	2	ПК-19.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
157	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что из перечисленного является важным аспектом использования современных САПР? 1) знание живописи 2) способность писать длинные тексты 3) умение работать с 2D и 3D моделями 4) опыт обслуживания компьютерной техники Ответ:	3	ПК-19.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
158	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какое программное обеспечение чаще всего используется для проектирования технологической оснастки для оборудования с ЧПУ? 1) Microsoft Word 2) Adobe Photoshop 3) Компас – 3D 4) WinRAR Ответ:	3	ПК-19.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
159	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой элемент обычно входит в техническое задание по проектированию технологической оснастки? 1) указание типа шрифта документа 2) цветовое оформление документа 3) список сотрудников, участвующих в проекте 4) описание требований к точности и качеству обработки Ответ:	4	ПК-19.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
160	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой буквой рекомендуется обозначать конструкторские размеры на графе технологических размерных связей? 1) А 2) В 3) С	1	ОПК-1.2 Размерное моделирование и анализ технологических процессов

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) D 5) Z Ответ:		
161	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой буквой рекомендуется обозначать технологические размеры на графе технологических размерных связей? 1) A 2) B 3) C 4) D 5) Z Ответ:	3	ОПК-1.2 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
162	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой буквой рекомендуется обозначать размеры припусков на обработку на графе технологических размерных связей? 1) A 2) B 3) C 4) D 5) Z Ответ:	5	ОПК-1.2 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
163	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что моделируют вершины графа технологических размерных связей? 1) поверхности 2) точки 3) линии 4) размеры Ответ:	1	ОПК-1.3 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
164	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> На какие группы условно можно разделить методы упрочнения режущих инструментов (несколько вариантов)? 1) технологические 2) термические и металлургические 3) физико-химические 4) метод нанесения износостойких покрытий 5) механические 6) конструкторские Ответ:	2345	ОПК-1.1 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
165	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Во сколько раз можно повысить стойкость режущего инструмента, используя физико-химический метод упрочнения? 1) в 2 раза 2) в 3 раза 3) в 3...6 раз 4) в 2...5 раз Ответ:	4	ОПК-1.1 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
166	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какими параметрами характеризуется начальное состояние инструмента (несколько вариантов)? 1) формой 2) профилем 3) геометрией 4) размерами 5) шероховатостью рабочих поверхностей 6) основными свойствами и структурой инструментального материала 7) основными свойствами и структурой обрабатываемого материала 8) прочностью Ответ:	13456	ОПК-1.1 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
167	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> От чего зависит переменная доля себестоимости операции, связанная с инструментом (несколько вариантов)? 1) от режимов резания 2) от конъюнктуры рынка 3) от потерь времени на наладку инструмента на заданные размеры обработки 4) от корректности выбранной схемы базирования заготовки 5) от величины температурных деформаций технологической системы 6) от стоимости инструмента за период его стойкости 7) от случайного (преждевременного) выхода инструмента из строя из-за разрушения Ответ:	1367	ОПК-1.3 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
168	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какими свойствами характеризуются научные факты (несколько вариантов)? 1) новизна,	1234	ОПК-2.2 Планирование и организация научных иссле-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	2) точность, 3) объективность 4) достоверность 5) адекватность 6) значимость Ответ:		дований
169	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется эксперимент, направленный на изучение элементов технологического процесса (производства, оборудования, деятельности работников и т.п.) или процесса в целом? 1) пассивный 2) технологический 3) лабораторный 4) оптимальный Ответ:	2	ОПК-2.3 Планирование и организация научных исследований
170	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Чему равно число опытов для факторного эксперимента типа 2^{3-1} ? 1) 16 2) 8 3) 4 4) 6 Ответ:	3	ОПК-2.3 Планирование и организация научных исследований
171	<i>Прочитайте задание и установите правильную последовательность.</i> Укажите очередность этапов процесса моделирования на ЭВМ: 1) сопоставление этих результатов с опытными 2) сопоставление программы для ЭВМ 3) преобразование математического описания к виду, удобному для ввода в ЭВМ 4) анализ полученных результатов 5) выделение основных факторов и характеристик процессов и описания взаимосвязи между ними с помощью математических уравнений Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: 	53241	ОПК-2.3 Планирование и организация научных исследований
172	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что характерно для научного текста? 1) целостность и связность 2) смысловая законченность, целостность и связ-	2	ОПК-2.1 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ность, здесь доминируют рассуждения, цель кото- рых — доказательство истин, выявленных в ре- зультате исследования 3) краткость 4) смысловая законченность Ответ:		
173	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный от- вет.</i> Что является необходимым требованием к написа- нию научной работы? 1) умение избегать повторов, излишней детализа- ции, словесной шелухи 2) умение избегать повторов 3) краткость, умение избегать повторов, излишней детализации, употребления лишних слов, без надобности — иностранных слов 4) краткость Ответ:	3	ОПК-2.1 Научные семи- нары
174	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные от- веты.</i> Что в целом включают цели научного исследова- ния (несколько вариантов)? 1) получение новых знаний 2) решение конкретных проблем 3) разработка теорий и моделей 4) проверка гипотез 5) разработка новых методов и инструментов 6) подготовку конструкторской документации 7) технологическую подготовку производства 8) разработку глобальных баз метаданных Ответ:	12345	ОПК-2.2 Научные семи- нары
175	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные от- веты.</i> Какие из предложенных методов относятся к тео- ретическим методам (несколько вариантов)? а) наблюдение и эксперимент б) анализ и синтез в) абстрагирование г) конкретизация д) счёт и измерения Ответ:	234	ОПК-2.2 Научные семи- нары
176	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный от- вет.</i> Какая информационно-правовая система содержит большое количество нормативно-технических до- кументов (ГОСТов, СНИПов, РД и т.д.) и имеет специализированные справочные системы по раз-	2	ОПК-3.1 Планирование и организация научных иссле- дований

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	личным отраслям деятельности? 1) гарант 2) кодекс 3) референт Ответ:		
177	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> В каких сферах могут использоваться средства телекоммуникационных технологий? (несколько вариантов) 1) дистанционное обучение 2) ведение отчетности в госучреждениях 3) все сферы коммерческой и производственной деятельности 4) контроль работы предприятий 5) личные цели и другие сферы 6) информационные услуги 7) передача информации средствами служб Ответ:	12345	ОПК-3.1 Планирование и организация научных исследований
178	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какие информационные системы предназначены для научных и конструкторских подразделений предприятий? 1) информационно-справочные системы 2) профессиональные системы 3) офисные системы Ответ:	2	ОПК-3.3 Планирование и организация научных исследований
179	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие функции выполняют информационно-справочные системы (несколько ответов)? 1) предоставляют пользователям информацию 2) осуществляют обработку информации 3) обеспечивают быстрый доступ к требуемым сведениям Ответ:	13	ОПК-3.1 Планирование и организация научных исследований
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) аннотация 2) реферат 3) оглавление 4) приложение	1	ОПК-3.1 Наукоемкие технологии в машиностроении

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:		
181	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется высшая и наиболее представительная форма общения учёных, имеющая национальный или международный характер? 1) съезды и конгрессы 2) совещание 3) коллоквиум 4) конференция Ответ:	4	ОПК-3.2 Наукоемкие технологии в машиностроении
182	<i>Прочитайте вопрос и выберите 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 получила 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:	3	ОПК-3.3 Наукоемкие технологии в машиностроении
183	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется небольшая статья, содержащая критическую оценку или анализ печатного труда? 1) аннотация 2) реферат 3) рецензия 4) приложение Ответ:	3	ОПК-3.1 Наукоемкие технологии в машиностроении
184	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется вступительная, начальная часть работы, в которой даётся общая оценка состояния проблемы исследования, очерчивается круг проблем, нуждающихся в изучении, определяется направление исследования? 1) содержание 2) аннотация 3) введение 4) предисловие Ответ:	3	ОПК-4.1 Планирование и организация научных исследований
185	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие для всех вариантов.</i>	1e2f3c4d5a6b	ОПК-4.2 Планирование и

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Установите правильное соответствие между видом обзора и его ключевыми характеристиками: 1. Систематический 2. Критический 3. Всесторонний 4. Синтезирующий 5. Оценочный 6. Ориентированный на будущее а. Обзор оценивает доказательства и делает выводы об уровне уверенности в имеющихся знаниях б. Обзор выявляет пробелы в знаниях и предлагает направления для будущих исследований с. Обзор охватывает широкий спектр исследований по данной теме, включая как опубликованные, так и неопубликованные работы д. Обзор объединяет результаты отдельных исследований в единую, связную картину. е. Обзор проводится с использованием четких и воспроизводимых методов для поиска, отбора и анализа исследований ф. Исследования оцениваются на предмет их методологического качества, достоверности и значимости Ответ:		организация научных исследований
186	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется многопрофильная база данных, которая индексирует научные журналы, книги и материалы конференций? 1) Web of Science 2) Scopus 3) Google Scholar 4) Embarcadero Delphi Ответ:	2	ОПК-4.2 Планирование и организация научных исследований
187	<i>Прочитайте задание и установите правильную последовательность.</i> Установите последовательность создания презентации в PowerPoint: 1) Запускаем PowerPoint 2) Выбираем дизайн будущей презентации 3) Заполнение созданных слайдов 4) Создание слайдов 5) Сохранение презентации 6) Предварительный просмотр презентации Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:	124365	ОПК-4.3 Планирование и организация научных исследований

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
188	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> 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:	12345	ОПК-4.1 Научные семинары
189	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что является характерными этапами теоретических исследований (несколько вариантов): 1) математическое исследование; 2) формулирование гипотезы исследования; 3) анализ физической сущности процессов и явлений; 4) анализ и обобщение теоретических исследований; 5) формулирование выводов; 6) построение физической модели. Ответ:	123456	ОПК-4.1 Научные семинары
190	<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) определение, каким образом применить ресурс (найти оптимальное применение). По окончании решения задачи, необходимо проводить анализ его на идеальность; 5) определение необходимых ресурсов и их количества. Ответ:	12345	ОПК-4.3 Научные семинары
191	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие для всех вариантов.</i>	1c2a3b	ОПК-4.2 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Установите соответствие между видами подобия (в научных исследованиях) и их характеристиками: 1. Геометрическое подобие. 2. Кинематическое подобие. 3. Динамическое подобие. а. Движения объектов подобны по скорости и времени. б. Силы, действующие на объекты, пропорциональны. с. Объекты имеют одинаковую форму и пропорции. д. Объекты имеют одинаковую массу и импульс. Ответ:		нары
192	<i>Прочитайте задание и выберите правильные варианты ответа.</i> Назовите основные требования к преподавателю высшей школы (5 вариантов): 1) Общенаучные 2) Инструментальные 3) Научно-исследовательские 4) Организационно-методические 5) Воспитательные 6) Музыкальные 7) Эстетические Ответ:	12345	ОПК-5.1 Педагогика высшей школы
193	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что является движущими силами педагогического процесса? 1) Противоречия развивающейся личности 2) Отношения между субъектами 3) Закономерности, отражающие внутренние и внешние связи 4) Взаимодействия между субъектами Ответ:	1	ОПК-5.1 Педагогика высшей школы
194	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите соответствие между основными категориями педагогики высшей школы: 1. Образование 2. Формирование 3. Воспитание 4. Развитие а. Это процесс целенаправленного формирования	1с2d3a4е	ОПК-5.2 Педагогика высшей школы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции				
	личности в условиях специально организованной системы, обеспечивающей взаимодействие воспитателей и воспитуемых; b. Это процесс и результат обучения; с. Это целенаправленный, систематический процесс взаимосвязанной деятельности педагога и обучаемого, направленный на формирование у обучаемых системы знаний, умений, навыков и развитие их способностей; d. Это процесс и результат развития личности под влиянием внешних и внутренних факторов (воспитания, обучения, социальной и природной среды, собственной активности личности, обучение, развитие, формирование); е. Это процесс количественных и качественных изменений наследуемых и приобретаемых свойств человека Ответ:						
195	<i>Прочитайте задание и установите правильную последовательность.</i> Запишите последовательно этапы образования: 1) Высшее образование: бакалавриат, специалитет, магистратура и подготовка кадров высшей квалификации; 2) Общее (начальное, основное и среднее) образование; 3) Среднее профессиональное (подготовка квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена) образование; 4) Дошкольное образование. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: bottom;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>					4231	ОПК-5.2 Педагогика высшей школы
196	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Кто ввел в научный оборот в педагогику понятие «дидактика»? 1) Я. А. Коменский; 2) И. Песталотти; 3) Л. Н. Толстой; 4) Вольфганг Ратке. Ответ:	4	ОПК-5.1 Педагогика высшей школы				
197	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</i> Компетентность, заключающуюся в применении преподавателем законодательных и иных нормативных правовых документов для решения про-	2	ОПК-5.1 Педагогика высшей школы				

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	фессиональных задач, называют: 1) Коммуникативная компетентность. 2) Правовая компетентность. 3) Информационная компетентность. 4) Профессиональная компетентность. Ответ:		
198	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Основные составные части воспитания: 1) Интеллектуальное, общая эрудиция, трудовая зрелость, политехническая подготовка, нравственное и гражданское воспитание; 2) Умственное, нравственное, эстетическое, физическое, трудовое 3) Трудовое воспитание, энциклопедичность знаний, нравственная чистота, эстетическая культура; 4) Трудовое воспитание, политехническое образование, нравственная чистота, эстетическая культура. Ответ:	2	ОПК-5.1 Педагогика высшей школы
199	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ</i> Содержание одной зачетной единицы, как правило, равно ... академическим часам. 1) 36 2) 54 3) 18 4) 45	1	ОПК-5.1 Педагогика высшей школы
200	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> Расшифруйте аббревиатуру программного компонента PDM системы автоматизации: 1) управление жизненным циклом изделия 2) управление проектными данными о продукте 3) автоматизированная технологическая подготовка производства 4) компьютерное числовое управление Ответ:	1	ОПК-6.1 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
201	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Для чего служат PDM/PLM/TDM-системы? 1) для описания моделирования систем 2) для разработки модели виртуального производства 3) для управления проектными данными 4) для обеспечения процедур автоматизированного проектирования Ответ:	4	ОПК-6.1 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
202	<i>Прочитайте задание и установите правильное соответствие.</i> Установите соответствие между понятиями: 1. CAD-системы 2. CAM-системы 3. CAE-системы 4. CAPP-системы а. Компьютерная поддержка процесса планирования б. Компьютерная поддержка изготовления с. Компьютерная поддержка инженерных расчетов д. Компьютерная поддержка проектирования Ответ:	1d2b3c4a	ОПК-6.1 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
203	<i>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.</i> Система автоматизированного проектирования обеспечивается: 1) лингвистически 2) программно 3) математически 4) методически 5) автоматически Ответ:	3	ОПК-6.2 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
204	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой из перечисленных модулей цифровой системы автоматизированного проектирования (САПР) отвечает за автоматизацию технологической подготовки производства в машиностроении? 1) CAD (Computer-Aided Design) – система для создания 3D-моделей деталей и чертежей. 2) CAM (Computer-Aided Manufacturing) – модуль для программирования станков с ЧПУ и разработки управляющих программ. 3) CAE (Computer-Aided Engineering) – система инженерного анализа (прочность, термодинамика и др.). 4) PLM (Product Lifecycle Management) – система управления жизненным циклом изделия. Ответ:	2	ОПК-6.1 Робототехнические комплексы в машиностроении
205	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой тип алгоритмов чаще всего применяется для оптимизации технологических маршрутов обработки деталей в машиностроении? 1) Линейные алгоритмы – последовательное вы-	2	ОПК-6.2 Робототехнические комплексы в машиностроении

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	полнение операций без ветвлений. 2) Генетические алгоритмы – поиск оптимальных решений методом эволюционного отбора. 3) Рекурсивные алгоритмы – вызов функции самой себя для решения подзадач. 4) Детерминированные алгоритмы – строго определенная последовательность шагов без вариаций. Ответ:		
206	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой метод искусственного интеллекта используется для автоматического выбора режимов резания в САМ-системах? 1) Метод конечных элементов (FEM) – численный анализ напряжений в деталях. 2) Нейронные сети – обучение на исторических данных для прогнозирования оптимальных параметров. 3) Метод Монте-Карло – статистическое моделирование случайных процессов. 4) Алгоритм Дейкстры – поиск кратчайшего пути в графах. Ответ:	2	ОПК-6.2 Робототехнические комплексы в машиностроении
207	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой инструмент цифровых САПР-систем позволяет проводить виртуальные испытания деталей на прочность и деформацию перед изготовлением физического прототипа? 1) CAD-модуль — система для создания 3D-моделей и чертежей. 2) САМ-модуль — система для программирования станков с ЧПУ. 3) CAE-модуль — система инженерного анализа и симуляции. 4) PLM-система — система управления жизненным циклом изделия. Ответ:	2	ОПК-6.3 Робототехнические комплексы в машиностроении
208	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Кто является субъектом смежных прав? (несколько вариантов): 1) организации эфирного вещания 2) исполнители 3) лица, профинансировавшие проект 4) производители фонограмм 5) организации, указанные в соответствующем до-	124	ОПК-7.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	говоре Ответ:		
209	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие критерии обуславливают патентоспособность промышленного образца? (несколько вариантов) 1) новизна, оригинальность 2) промышленная применимость 3) конкурентоспособность Ответ:	13	ОПК-7.3 Патентование и защита интеллектуальной собственности
210	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что из перечисленного 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-7.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
211	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие свойства характерны для творческой деятельности? (несколько вариантов): 1) правовое регулирование; 2) самостоятельность; 3) интеллектуальный характер; 4) новизна; 5) окупаемость. Ответ:	234	ОПК-7.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
212	<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-7.2 Патентование и защита интеллектуальной собственности
213	<i>Прочитайте текст, выберите правильный ответ.</i> Сведения, относимые к «ноу-хау» ... 1) являются объектом исключительного права;	1	ОПК-7.2 Патентование и защита интеллектуальной

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	2) пользуются защитой на основании определённых документов; 3) составляют секреты производства и требуют регистрации; 4) составляют секреты производства и не являются объектом регистрации. Ответ:		собственности
214	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что включают принципы 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-7.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
215	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие произведения не являются объектами авторского права? (несколько вариантов): 1) официальные документы; 2) технические справочники; 3) государственные символы; 4) паспорта оборудования и руководства по эксплуатации; 5) произведения народного творчества. Ответ:	135	ОПК-7.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
216	<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 a. Общенаучный метод b. Индуктивный метод c. Гипотетико-дедуктивный метод d. Методология научного познания	1a2c3b	УК-1.1 Философские вопросы технических знаний

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции					
	Ответ:							
217	<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: 1. Геоцентрическая модель 2. Гелиоцентрическая модель а. Птолемей б. Галилей с. Аристотель д. Коперник Ответ:	1ac2bd	УК-1.1 Философские вопросы техни- ческих знаний					
218	<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 вопросы техни- ческих знаний					
219	<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. <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						43251	УК-1.2 Философские вопросы техни- ческих знаний
220	<i>Прочитайте текст и установите последовательность.</i>	3142	УК-1.2 Философские					

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	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). 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.		вопросы технических знаний
221	<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 концепции. 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 вопросы технических знаний
222	<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.	3	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) Механизм для хранения больших объемов данных. Ответ:		
223	<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 вариантов): 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:	25	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
224	<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
225	<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,	1	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	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 объекты из выборки показывают модели, и она подстраивается таким образом, чтобы корректно их обрабатывать. Ответ:		
226	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> По каким признакам классифицируют издания источников информации? 1) по целевому назначению: официальные, научные, справочные; 2) по степени аналитико-систематической переработки 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, серийное, периодическое, продолжающееся; Ответ:	3	УК-2.1 Научные семинары
227	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Каковы основные этапы развития любой отрасли науки? (несколько вариантов): 1) сбор фактов; 2) анализ фактов и явлений природы; 3) качественное описание явлений; 4) количественное описание и прогнозирование явлений; 5) прогнозирование фактов. Ответ:	12345	УК-2.1 Научные семинары
228	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что входит в стадии эксперимента? (несколько вариантов): 1) подготовка материальной базы; 2) выбор объекта исследования, его цели; 3) анализ и обобщение полученных результатов;	123456	УК-2.1 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) наблюдение явлений при осуществлении эксперимента и их описание; 5) выдвижение научной гипотезы; 6) выбор оптимального пути. Ответ:		
229	<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) сопоставление выведенных следствий с имеющимися наблюдениями и результатами экспериментов, с научными законами; 3) выделение из данной гипотезы всех вытекающих следствий; 4) формулировка гипотезы, т.е. положений, которые объясняют данные факты (такие гипотезы называют рабочими); 5) превращение гипотезы в достоверное знание или научную теорию, если подтверждаются все выведенные из гипотезы следствия и не возникает противоречия с ранее известными фактами. Ответ:	12345	УК-2.2 Научные семинары
230	<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) анализ полученной информации при патентном поиске. Ответ:	12345	УК-2.1 Научные семинары
231	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Что входит в типичный план научных исследова-	2345	УК-2.1 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ний? (несколько вариантов): 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:		
232	<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) планирование эксперимента; 5) конструирование приборов, макетов, аппаратов, моделей, стендов, установок и других средств эксперимента, проведение эксперимента, обработка результатов измерений. Ответ:	12345	УК-2.3 Научные семинары
233	<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
234	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Какой инструмент управления командой наиболее эффективен для повышения вовлеченности сотрудников в маркетинговом проекте? 1) Жесткий контроль сроков выполнения;	2	УК-3.3 Маркетинг в отрасли

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	2) Предоставление обратной связи; 3) Увеличение рабочего времени; 4) Ограничение инициативы сотрудников Ответ:		
235	<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
236	<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
237	<i>Прочитайте текст 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 машиностроении

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
238	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Кто является субъектом 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 машиностроении
239	<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 машиностроении
240	<i>Прочитайте задание и выберите правильный ответ.</i> Назовите отличительную особенность инвестиционных проектов: 1) большой бюджет; 2) обязательное получение прибыли в результате реализации проекта; 3) высокая степень неопределенности и рисков; 4) все ответы верны. Ответ:	3	УК-3.1 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
241	<i>Решите задачу и выберите правильный ответ.</i> Используя данные о денежных потоках, определить срок окупаемости инвестиций. Денежные потоки по годам: 1 год — 4 755 руб.; 2 год — 4 318 руб.; 3 год — 2 702 руб.; 4 год — 2 912 руб.; 5 год — 4 122 руб.; 6 год — 2 468 руб. Капитальные затраты по проекту — 13 000 руб. Срок окупаемости составляет: 1) 2,5 года 2) 3,7 года 3) 4 года 4) 1,8 года Ответ:	2	УК-3.2 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
242	<i>Прочитайте задание и выберите правильные ответы.</i> Перечислите основные функции управления проектами (несколько вариантов): 1) организация и планирование;	134	УК-3.2 Управление проектами на машиностроительных пред-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	2) стратегическое развитие и прогнозирование; 3) мотивация и оперативное управление; 4) контроль жизнедеятельности проекта. Ответ:		притиях
243	Вставьте слова вместо пропусков: 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
244	Поставьте части в правильной последовательности, чтобы получилось утвердительное предложение с прямым порядком слов: 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: 	45132	УК-4.1 Иностранный язык в профессиональной сфере
245	Прочитайте предложение и выберите правильный ответ. ... 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
246	Сопоставьте английские словосочетания с их русскими эквивалентами: 1. continuous casting 2. flame cutting 3. rolling stand 4. sheet metal forming a. клеть прокатного стана	1b2c3a4d	УК-4.1 Иностранный язык в профессиональной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	b. непрерывная разливка c. газопламенная резка d. листовая штамповка Ответ:		
247	<i>Прочитайте предложение и выберите правильный ответ.</i> 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:	2	УК-4.1 Иностранный язык в профессиональной сфере
248	<i>Укажите, какая информация из представленного списка не включается в резюме при приеме на работу (CV)</i> 1) telephone 2) e-mail 3) marital status 4) date of birth Ответ:	4	УК-4.1 Иностранный язык в профессиональной сфере
249	<i>Прочитайте предложение и выберите правильный ответ.</i> 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
250	<i>Установите соответствие между частями резюме (CV) и фразами, которые включаются в эти разделы:</i> 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
251	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Что представляет собой педагогическое общение? 1) Совокупность средств и методов, обеспечива-	1	УК-5.1 Педагогика высшей школы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ющих 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 педагога 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:		
252	<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 Педагогика высшей школы
253	<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 Педагогика высшей школы
254	<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 Педагогика высшей школы
255	<i>Прочитайте текст и установите правильную последовательность.</i>	1432	УК-5.3 Педагогика

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции				
	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 индивидуальных 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 1218 898 1256"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>						высшей школы
256	<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 Педагогика высшей школы				
257	<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	1a2b3c	УК-5.1 Педагогика высшей школы				

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	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 выполнять практические и теоретические действия на основе усвоенных знаний, жизненного опыта и приобретенных навыков. Ответ:		
258	<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 Педагогика высшей школы
259	<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 Педагогика высшей школы
260	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> В каких учреждениях осваивают программы высшего образования?	1	УК-6.2 Педагогика высшей школы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	1) В университетах, академиях, институтах и колледжах; 2) В институтах, школах, колледжах, ординатуре; 3) В академиях, колледжах, училищах и адъюнктурах; 4) Правильного ответа нет. Ответ:		
261	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называются индивидуально-психологические особенности личности, являющиеся условиями успешного осуществления какой-либо деятельности? 1) задатки; 2) способности; 3) склонности; 4) требования. Ответ:	3	УК-6.3 Педагогика высшей школы
262	<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 Педагогика высшей школы
263	<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) Федеральные агентства и службы и Комиссия по научно-технологическому развитию. Ответ:	12345	УК-6.3 Научные семинары
264	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы.</i> Какие из предложенных методов относятся к теоретическим? (несколько вариантов): 1) наблюдение и эксперимент; 2) анализ и синтез; 3) абстрагирование;	234	УК-6.3 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	4) конкретизация; 5) счёт и измерения. Ответ:		
265	<i>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.</i> Как называется процесс обоснования определенной точки зрения с целью ее смысловой идентификации с исследуемой реальностью и принятия научным сообществом? 1) Рандомизация 2) Аргументация 3) Диверсификация 4) Элиминация Ответ:	2	УК-6.3 Научные семинары
266	<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
267	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Сколько дней составляет рекомендуемая норма запаса хранения инструмента? Ответ:	70—90	ПК-1.1 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
268	<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 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
269	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какие покрытия нашли более широкое применение в производстве универсального ре-	многослойные	ПК-1.3 Современное инструментальное

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	жущего инструмента? Ответ:		обеспечение машиностроительных производств
270	<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 сплава? Ответ:	метод аддитивных технологий (3D-печать)	ПК-1.3 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
271	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется разделительная операция полного отделения материала по незамкнутому контуру? Ответ:	отрезка	ПК-1.2 Проектирование штамповой оснастки
272	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется деталь для соединения верхней плиты с ползуном прессы? Ответ:	хвостовик	ПК-1.4 Проектирование штамповой оснастки
273	<i>Прочитайте вопрос, запишите ответ.</i> С помощью какой штамповочной операции можно добиться повышенной точности размеров обрабатываемой заготовки и качества боковой поверхности детали? Ответ:	зачистка	ПК-1.4 Проектирование штамповой оснастки
274	<i>Прочитайте вопрос, 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 Проектирование штамповой оснастки
275	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый 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
276	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ элементарная поверхность (плоскость, цилиндр и др.) или совокупность элементарных поверхностей, имеющих общее конструктивное назначение (фаска, канавка и т. п.) и характеризующихся общим маршрутом изготовления? Ответ:	конструкторско-технологический элемент	ПК-2.11 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
277	<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 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
278	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> При каких скоростях резания и подачах применяют сборные сверла с СМП? Ответ:	при высоких скоростях с низкими подачами	ПК-2.12 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
279	<i>Прочитайте задание и напишите развернутый ответ.</i> Перечислите основные этапы проектирования технологической оснастки для оборудования с ЧПУ. Ответ:	1) Анализ технического задания; 2) Конструктивное проектирование; 3) Инженерные расчеты; 4) САЕ моделирование; 5) Прототипирование и испытания.	ПК-2.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
280	<i>Прочитайте вопрос и напишите ответ.</i> Какие инновационные материалы наиболее перспективны для применения в проектировании станочных приспособлений? Ответ:	композитные материалы, керамика, аддитивные материалы	ПК-2.8 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
281	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> В чем заключаются особенности программирования снятия больших припусков с применением САМ-системы? Ответ:	многопроходные циклы	ПК-2.9 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
282	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какое основное средство верификации управляющей программы, созданной в САМ-системе? Ответ:	симуляция	ПК-2.14 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
283	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i>	чтение форматов	ПК-2.10 Технологическая

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Что основное в интеграции САМ-системы с САД системами? Ответ:		подготовка про- изводства на базе САД-САМ си- стем
284	<i>Прочитайте вопрос и напишите разверну- тый ответ.</i> Каково основное назначение САМ-системы? Ответ:	программирование вне станка	ПК-2.15 Технологическая подготовка про- изводства на базе САД-САМ си- стем
285	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется наука о количественных ме- тодах оценки качества продукции? Ответ:	квалиметрия	ПК-3.1 Методы контроля и управления ка- чеством в маши- ностроении
286	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Что является вероятностным показателем плана статистического контроля готовой продукции? Ответ:	оперативная характе- ристика	ПК-3.2 Методы контроля и управления ка- чеством в маши- ностроении
287	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется нормативно-технический до- кумент, устанавливающий основные требо- вания к контролю качества материалов? Ответ:	регламент	ПК-3.2 Методы контроля и управления ка- чеством в маши- ностроении
288	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется метод контроля, при котором не должна быть нарушена пригодность изде- лия к применению? Ответ:	метод неразрушающе- го контроля	ПК-3.3 Методы контроля и управления ка- чеством в маши- ностроении
289	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой метод оценки качества продукции применяется, когда требуется определить, что происходит с одной из переменных вели- чин, если другая переменная изменяется? Ответ:	диаграмма Парето	ПК-3.1 Методы контроля и управления ка- чеством в маши- ностроении
290	<i>Прочитайте вопрос и запишите разверну- тый ответ.</i> Какой орган федеральной исполнительной власти, осуществляет функции по оказанию государственных услуг, управлению государ- ственным имуществом в сфере технического регулирования, стандартизации и обеспече- ния единства измерений? Ответ:	Федеральное агентство по техниче- скому регулированию и метрологии (Рос- стандарт)	ПК-3.1 Методы контроля и управления ка- чеством в маши- ностроении
291	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какая система управления качеством про-	КАНАРСПИ	ПК-3.2 Методы контроля

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	дукции охватывает многие виды работ на стадии исследования, проектирования, эксплуатации? Ответ:		и управления качеством в машиностроении
292	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Как называется схематическая модель взаимозависимых видов деятельности, влияющих на качество продукции или услуги на всех стадиях ее жизненного цикла? Ответ:	петля качества («спираль качества»)	ПК-3.1 Методы контроля и управления качеством в машиностроении
293	<i>Закончите фразу.</i> Система статистического управления была предложена для проверки качества Ответ:	процесса	ПК-4.1 Методы контроля и управления качеством в машиностроении
294	<i>Закончите фразу.</i> Карта для числа несоответствующих единиц — это Ответ:	контрольная <i>np</i> -карта	ПК-4.5 Методы контроля и управления качеством в машиностроении
295	<i>Прочитайте текст и запишите ответ</i> В течение какого срока хранятся образцы проведенной сертификации продукции? Ответ:	не менее 3 лет	ПК-4.2 Сертификация продукции в машиностроении
296	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой национальный орган по сертификации в Российской Федерации осуществляет организацию и проведение работ по обязательной сертификации в соответствии с законодательными актами РФ? Ответ:	Росстандарт	ПК-4.10 Сертификация продукции в машиностроении
297	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В какое дерево графа технологических размерных связей включается конструкторский размер? Ответ:	в исходное дерево	ПК-4.7 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
298	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Как отличаются дуги исходного дерева графа технологических размерных связей от дуг производного? Ответ:	не имеют направления	ПК-4.11 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
299	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:</i> Какие современные методы и средства ана-	1. Цифровые двойники. 2. Большие данные и	ПК-4.4 Основы технологии сборки

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	лиза состояния и динамики функционирования машиностроительных производств наиболее эффективны? Ответ:	предиктивная аналитика. 3. Искусственный интеллект и машинное обучение. 4. Системы MES. 5. Методы статистического контроля.	
300	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:</i> Какие ключевые этапы и современные подходы следует учитывать при разработке методики и программы испытаний изделий и элементов машиностроительных производств для обеспечения их надежности и соответствия техническим требованиям? Ответ:	1. Определение целей и критериев испытаний 2. Выбор методов испытаний 3. Разработка программы испытаний 4. Внедрение автоматизации и цифровых технологий 5. Анализ результатов и корректировка конструкции	ПК-4.8 Основы технологии сборки
301	<i>Завершите фразу.</i> Объект, правовая охрана которого удостоверяется патентом, — это Ответ:	изобретение	ПК-5.5 Патентование и защита интеллектуальной собственности
302	<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
303	<i>Завершите фразу.</i> В соответствии с ГОСТ 54124 изучение технических требований к машине в части ограничений, идентификация опасности и расчет степени риска — это Ответ:	анализ риска	ПК-5.10 Охрана труда в отрасли
304	<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
305	<i>Вместо многоточия впишите необходимое слово.</i> В условиях гибкой автоматизации используются системы, которые могут адаптиро-	многофункциональные	ПК-5.3 Методы контроля и управления качеством в маши-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ваться к изменяющимся условиям производства. Ответ:		ностроении
306	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Для какого типа производства используется гибкая автоматизация производственного процесса? Ответ:	мелкосерийного	ПК-5.7 Методы контроля и управления качеством в машиностроении
307	<i>Вместо многоточия впишите необходимое слово.</i> Соответствие продукции требованиям технических регламентов подтверждается соответствия. Ответ:	сертификатом	ПК-5.6 Сертификация продукции в машиностроении
308	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой продукции требованиям нормативных документов, в том числе технических регламентов Евразийского экономического союза? Ответ:	декларация о соответствии	ПК-5.12 Сертификация продукции в машиностроении
309	<i>Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.</i> Перечислите пять системных характеристик САПР ТП. Ответ:	1) связи системы с окружающей средой; 2) набор выполняемых системой функций; 3) структура системы; 4) совокупность функциональных и структурных свойств системы; 5) история функционирования и развития системы	ПК-6.1 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
310	<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
311	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> В зависимости от степени полноты реализации синтеза и анализа можно выделить три основных методики автоматизированного	метод прямого проектирования	ПК-6.3 Системы автоматизированного проектирования

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	проектирования технологического процесса: метод адресации к унифицированным технологическим процессам; метод синтеза технологических процессов. Назовите третий метод? Ответ:		технологических процессов
312	<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
313	<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 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
314	<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 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
315	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> При какой форме записи технологических переходов рассчитанные технологические размеры не указываются в операционной карте? Ответ:	сокращенной	ПК-6.2 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
316	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.</i> Дуги производного дерева имеют направление. Каким образом оно задается? Ответ:	от технологической базы к обработанной поверхности	ПК-6.2 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
317	<i>Прочитайте задание и запишите ответ.</i> Перечислите три типа техпроцесса в САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ. Ответ:	техпроцесс на изделие, техпроцесс на сборочное изделие, типовой/групповой техпроцесс	ПК-7.1 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
318	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Как называется справочник типовых конструктивных элементов с планами их обработки и с алгоритмами синтеза этих планов при проектировании техпроцессов в САПР	Библиотека конструкторско-технологических элементов (КТЭ)	ПК-7.11 Системы автоматизированного проектирования технологических процессов

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ТП «Вертикаль»? Ответ:		
319	<i>Решите задачу и запишите ответ.</i> Среднесписочная численность работников проектной организации 125 чел. Выработка проектировщика в расчетном году 25200 руб./год. В расчетном году планируется рост производительности труда проектировщиков за счет использования системы автоматизированного проектирования (САПР) на 7%. Объем проектных работ, подлежащих автоматизации, равен 2 856 000 руб. Определить относительное сокращение длительности выполнения проектных работ, подлежащих автоматизации с применением САПР (%). Ответ:	7	ПК-7.7 Менеджмент в машиностроении
320	<i>Решите задачу и запишите ответ.</i> Разработанный на предприятии альбом стандартов позволил повысить обобщенный коэффициент унификации и стандартизации на 0,2. Себестоимость выпускаемой продукции составляет 860000 руб. Аннулировано 560 документов, затраты на подготовку каждого из них составляли бы в среднем 120 руб. Определить полученную экономию (руб.). Ответ:	239200	ПК-7.12 Менеджмент в машиностроении
321	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какой математический аппарат рекомендуется для построения размерных моделей технологических процессов? Ответ:	математический аппарат графов	ПК-7.8 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
322	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В чем заключается основное условие правильности построения исходного и производного деревьев графа технологических размерных связей? Ответ:	в отсутствии циклов	ПК-7.13 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
323	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется процесс непрерывной обработки одной элементарной поверхности подготовки одним инструментом по программе? Ответ:	элементарный переход	ПК-7.4 Технология автоматизированного машиностроения
324	<i>Решите задачу и запишите ответ.</i> В револьверном суппорте токарного станка с	39,76 мм	ПК-7.14 Технология ав-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	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:		томатизированного машиностроения
325	<i>Прочитайте вопрос и напишите 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 машиностроении
326	<i>Прочитайте вопрос и напишите 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 аспекты. 6. Условия работы	ПК-7.10 Робототехнические комплексы в машиностроении
327	<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
328	<i>Завершите фразу.</i> 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

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
329	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой вид инструктажа 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
330	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый 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
331	<i>Закончите фразу.</i> Завершающая фаза жизненного цикла проекта состоит из приемочных испытаний и Ответ:	опытной эксплуатации	ПК-8.2 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
332	<i>Закончите фразу.</i> Систематически протекающий процесс обработки информации, предназначенный для выявления различий между плановыми величинами и величинами, взятыми для сравнения, а также анализа выявленных отклонений – это Ответ:	контроль проекта	ПК-8.6 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
333	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется наглядное изображение в виде графиков и схем всей иерархической структуры работ проекта? Ответ:	структурная декомпозиция проекта	ПК-8.4 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
334	<i>Решите задачу и запишите ответ.</i> Рассчитать коэффициент эффективности инвестиций (ARR) по нижеприведенным исходным данным. Капитальные затраты – 4459 руб.; Остаточная стоимость оборудования – 305 руб.; Чистая прибыль по годам: 1 год – 1763; 2 год – 1713 руб.; 3 год – 184 руб.; 4 год – 820 руб.; 5 год – 1956 руб.	0,61	ПК-8.6 Управление проектами на машиностроительных предприятиях

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:		
335	<i>Закончите фразу.</i> Метод, позволяющий разделить рынок на группы потребителей с общими характеристиками, называется Ответ:	сегментация	ПК-9.1 Маркетинг в отрасли
336	<i>Вместо многоточия впишите необходимое слово.</i> — процесс создания уникального образа продукта в сознании потребителей. Ответ:	позиционирование	ПК-9.3 Маркетинг в отрасли
337	<i>Вместо многоточия впишите необходимое слово.</i> — документ, описывающий цели, стратегии и ресурсы для продвижения инновационного продукта. Ответ:	маркетинговый план	ПК-9.5 Маркетинг в отрасли
338	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.</i> Машиностроительная компания 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:	позиционирование на основе экологичности и качества	ПК-9.3 Маркетинг в отрасли
339	<i>Закончите фразу.</i> Осуществляет финансирование проекта за счет собственных или привлеченных средств — это Ответ:	инвестор проекта	ПК-9.6 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
340	<i>Закончите фразу.</i> Владелец проекта и будущий потребитель его результатов – это Ответ:	заказчик проекта	ПК-9.2 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
341	<i>Закончите фразу.</i> Утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта — это Ответ:	основная цель проекта	ПК-9.6 Управление проектами на машиностроительных предприятиях
342	<i>Закончите фразу.</i>	предметная область	ПК-9.4

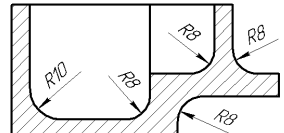
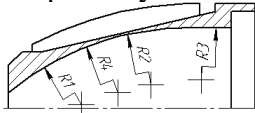
№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Объемы проектных работ и их содержание, совокупность товаров и услуг, производство которых необходимо обеспечить для реализации проекта — это Ответ:	проекта	Управление проектами на машиностроительных предприятиях
343	<i>Прочитайте вопрос и 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
344	<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
345	<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
346	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Чем острое профессиональное заболевание отличается от хронического заболевания? Ответ:	Концентрацией вредного производственного фактора, воздействующего на работника	ПК-10.6 Охрана труда в отрасли
347	<i>Закончите фразу.</i> При работе с ручным шлифовальным и переносным маятниковым инструментом рабочая скорость круга не должна превышать Ответ:	80 м/с	ПК-10.2 Охрана труда в отрасли
348	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый 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
349	<i>Прочитайте вопрос 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:	II степень	ПК-10.1 Охрана труда в отрасли
350	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i>	в технических регла-	ПК-10.3

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	В каких документах устанавливаются формы оценки соответствия обязательными требованиями к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте? Ответ:	ментах	Охрана труда в отрасли
351	<i>Прочитайте текст и напишите развернутый ответ.</i> При использовании методов математического планирования эксперимента (МПЭ) отклик должен, в том числе, быть количественным. С чем связано данное требование? Ответ:	с тем, что результатом обработки экспериментальных данных при МПЭ является уравнение	ПК-11.1 Планирование экспериментов в машиностроении
352	<i>Прочитайте вопрос и напишите ответ.</i> Какое уравнение используют в качестве основной математической модели при математическом планировании эксперимента? Ответ:	полиномиальное	ПК-11.1 Планирование экспериментов в машиностроении
353	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> В каком случае применимы линейные модели при выборе вида полинома в математическом планировании эксперимента? Ответ:	когда по результатам профессионально-логического анализа установлено, что все факторы влияют на отклик линейно	ПК-11.1 Планирование экспериментов в машиностроении
354	<i>Прочитайте вопрос и напишите ответ.</i> Как называют выбор плана эксперимента, удовлетворяющего поставленным требованиям? Ответ:	планирование эксперимента	ПК-11.3 Планирование экспериментов в машиностроении
355	<i>Прочитайте вопрос и напишите ответ.</i> Как расшифровывается аббревиатура системы технологической оснастки — УСП? Ответ:	универсально-сборное приспособление	ПК-11.2 Проектирование и производство технологической оснастки
356	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> При базировании по какой поверхности в качестве установочного элемента применяется палец? Ответ:	по цилиндрическому отверстию	ПК-11.2 Проектирование и производство технологической оснастки
357	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Для каких базовых поверхностей заготовки требуется учитывать параметры установочной призмы? Ответ:	для наружных цилиндрических базовых поверхностей	ПК-11.4 Проектирование и производство технологической оснастки
358	<i>Прочитайте вопрос и напишите разверну-</i>	погрешность зажима	ПК-11.6

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>тый ответ.</i> При исследовании погрешности установки заготовки в станочном приспособлении какая составляющая зависит от прикладываемых зажимных сил? Ответ:	основная	Проектирование и производство технологической оснастки
359	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется процесс компьютерного моделирования трехмерного объекта, включающий создание нескольких твердых тел, результатом которого является одно тело или несколько тел? Ответ:	многодельное моделирование	ПК-12.1 Компьютерные технологии в науке и производстве
360	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.</i> Вы разрабатываете параметрическую модель прямозубого зубчатого венца, показанную на рисунке. Опишите минимальный набор внешних переменных, которые Вам понадобятся. Ответ:	m — модуль, z — число зубьев, B — ширина венца	ПК-12.5 Компьютерные технологии в науке и производстве
361	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какой математический аппарат рекомендуется для построения размерных моделей технологических процессов, а также анализу влияния конструкции станочных приспособлений? Ответ:	математический аппарат графов	ПК-12.6 Проектирование и производство технологической оснастки
362	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какой элемент конструкции сверлильного станочного приспособления позволяет выполнять после сверления также зенкерование и развертывание? Ответ:	быстросменная кондукторная втулка	ПК-12.10 Проектирование и производство технологической оснастки
363	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какой из методов программирования обработки на станках с ЧПУ наиболее трудоемкий? Ответ:	ручной	ПК-12.7 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
364	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Что определяет основной недостаток применения облачных технологий для САМ-систем? Ответ:	Интернет	ПК-12.11 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
365	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какой основной признак успешного импортирования модели детали в САМ-систему? Ответ:	наличие всех поверхностей детали	ПК-12.8 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем
366	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> 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-12.12 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем
367	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> В течении какого периода времени сохраняется право признаваться автором произведения (право авторства)? Ответ:	бессрочно	ПК-13.7 Патентование и защита интеллектуальной собственности
368	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Принадлежит ли патентообладателю право на запрет использования изобретения в интересах национальной безопасности? Ответ:	нет	ПК-13.4 Патентование и защита интеллектуальной собственности
369	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Относится ли товарный знак к объектам смежных прав? Ответ:	нет	ПК-13.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
370	<i>Прочитайте текст и напишите 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-13.2 Планирование и организация научных исследований
371	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i>	о принципиально новом, не известном до	ПК-13.5 Планирование и

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	О чем говорит новизна научного факта? Ответ:	с их пор предмете, явлении или процессе. Это не обязательно должно быть научным открытием, но это должно быть новым знанием о том, чего мы до сих пор не знали	организация научных исследований
372	<i>Прочитайте вопрос и напишите ответ.</i> Как называется предельно краткое изложение сути решаемых в рамках статьи задач? Ответ:	аннотация	ПК-13.8 Планирование и организация научных исследований
373	<i>Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ.</i> Как называется система методов, функционирующих в конкретной науке? Ответ:	методология науки	ПК-13.3 Научные семинары
374	<i>Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ.</i> Как подразделяются научные исследования по источнику финансирования? Ответ:	бюджетные, хозяйственные и инициативные	ПК-13.9 Научные семинары
375	<i>Прочитайте вопрос, дайте развернутый ответ</i> В чем заключаются достоинства имитационного моделирования? Ответ:	позволяет дать представление о том, какие из свойств объекта являются наиболее существенными, а иногда оказывается единственным способом исследования	ПК-13.3 Научные семинары
376	<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-14.1 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
377	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой принцип используется при проектировании сборных инструментальных блоков? Ответ:	агрегатно-модульный	ПК-14.1 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
378	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i>	размерная настройка инструмента вне	ПК-14.2 Инструменталь-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции																												
	Как называется процесс установки режущей кромки инструмента или ее вершины в радиальном и осевом направлении на заданном расстоянии от базовых поверхностей оправки или резцового блока? Ответ:	станка	ные системы автоматизированного машиностроения																												
379	Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ. 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-14.7 Инструментальные системы автоматизированного машиностроения																												
380	Прочитайте задание и запишите ответ. В ходе наблюдений за эксплуатацией станка с ЧПУ получены следующие данные: <table><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-14.3 Технология автоматизированного машиностроения
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																									
381	Прочитайте задание и запишите развернутый ответ. Деталь обрабатывается на фрезерном станке с ЧПУ. Как повысить технологичность конструкции детали?  Ответ:	Выполнить сопряжение стенок одинаковым радиусом. Изменить радиус R10 на R8	ПК-14.9 Технология автоматизированного машиностроения																												
382	Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ. Какая конструкторско-технологическая проработка чертежа требуется при переводе данной детали на обработку на станке с ЧПУ?  Ответ:	Задать форму образующей уравнением	ПК-14.4 Технология автоматизированного машиностроения																												
383	Прочитайте текст и запишите ответ. В этом сверлильно-фрезерно-расточном станке приводы исполнительного органа (рабочей платформы) обеспечивают непосредственный контакт режущего инструмента с деталью, за счёт использования замкнутых	Гексапод	ПК-14.3 Технология автоматизированного машиностроения																												

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	кинематических цепей, без перемещения каких-либо дополнительных узлов и элементов станка. Как называется этот станок? Ответ:		
384	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Каковы основные правила эксплуатации промышленных роботов и меры техники безопасности, которые следует соблюдать при работе с ними? Ответ:	1) Обучение работников. 2) Инструкции и документация. 3) Использование средств индивидуальной защиты. 4) Безопасная зона. 5) Регулярное техническое обслуживание. 6) Остановка в экстренных случаях. 7) Мониторинг и диагностика. 8) Соблюдение стандартов безопасности	ПК-14.5 Робототехнические комплексы в машиностроении
385	<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-14.10 Робототехнические комплексы в машиностроении
386	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется краткая характеристика содержания, целевого назначения издания, его читательского адреса, формы? Ответ:	аннотация	ПК-15.1 Научные семинары
387	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется краткое, в виде выводов, изложение содержания работы, чаще всего статьи, доклада? Ответ:	резюме	ПК-15.1 Научные семинары
388	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i>	технологическая карта научных исследо-	ПК-15.3 Научные семина-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Как называется схема, иллюстрирующая методически целесообразную последовательность выполнения научного исследования с учетом 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:	ваний	ры
389	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.</i> К области определения, интервалам варьирования и уровням факторов в многофакторном эксперименте относятся ... Ответ:	Область определения — это диапазон изменения значений факторов, принятый при реализации плана эксперимента. Интервал варьирования – это величина, равная максимальному отклонению уровня фактора от нулевого. Уровень фактора – это его значение, фиксируемое в эксперименте.	ПК-15.3 Научные семинары
390	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний? Ответ:	теория	ПК-15.1 Научные семинары
391	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Как классифицируют научные исследования по целевому назначению? Ответ:	1) фундаментальное исследование; 2) прикладные научные исследования; 3) поисковые исследования; 4) разработка; 5) научное обсуждение	ПК-15.2 Научные семинары
392	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Что относится к научным изданиям? Ответ:	1) монография; 2) автореферат диссертации; 3) научно-популярное издание; 4) сборник научных трудов; 5) материалы научной конференции, тезисы доклада конференции	ПК-15.2 Научные семинары

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
393	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Что входит в научные исследования? Ответ:	1) постановка проблемы; 2) выдвижение гипотезы; 3) создание теории расчета; 4) проведение эксперимента; 5) внедрение решения проблемы	ПК-15.2 Научные семинары
394	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ</i> Как классифицируется оснастка для станков с ЧПУ? Ответ:	- по функциональности; - по типу станка; - по универсальности.	ПК-16.1 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
395	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какие ключевые факторы следует учитывать при выборе приспособлений для механической обработки на токарных, сверлильных и фрезерных станках с ЧПУ? Ответ:	1. Для токарных станков: тип заготовки, точность, жесткость. 2. Для сверлильных станков: позиционирование, крепление. 3. Для фрезерных станков: гибкость, стабильность, доступность зоны обработки.	ПК-16.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
396	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какие ключевые критерии необходимо учитывать при выборе аналогов и прототипов для проектирования оснастки для оборудования с ЧПУ? Ответ:	Техническая совместимость; функциональность; материалы и износостойкость; экономическая целесообразность; адаптивность и масштабируемость; соответствие стандартам	ПК-16.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
397	<i>Прочитайте вопрос и напишите ответ.</i> Какие современные методы контроля технологической оснастки для станков с ЧПУ вы считаете наиболее перспективными? Ответ:	Лазерное сканирование и 3D-метрология; координатно-измерительные машины; цифровые двойники; системы машинного зрения на базе искусственного интеллекта	ПК-16.1 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
398	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какие современные методы и средства контроля можно использовать для анализа со-	ультразвуковая дефектоскопия, технологии компьютерного зрения, принципы	ПК-16.1 Технологическая оснастка для оборудования с

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	стояния технологической оснастки и ее элементов? Ответ:	«умного» мониторинга и анализа данных	числовым программным управлением
399	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какие аспекты следует учитывать при разработке и оформлении технического задания (ТЗ) на проектирование оснастки для числового программного управления (ЧПУ)? Ответ:	Цели и задачи проекта; технические требования; совместимость с оборудованием; проверка и испытания; бюджет и сроки исполнения; документация и оформление; обратная связь и изменения.	ПК-16.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
400	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какие ключевые аспекты следует учитывать при формулировании технических требований к проектируемым приспособлениям для станков с числовым программным управлением (ЧПУ)? Ответ:	1. Функциональные требования. 2. Совместимость с оборудованием. 3. Прочность и надежность. 4. Удобство эксплуатации. 5. Эргономика и безопасность.	ПК-16.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
401	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какие аспекты необходимо учитывать в расчетах на точность при проектировании оснастки для станков с ЧПУ? Ответ:	Погрешность базирования и усилие зажима	ПК-16.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
402	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какие современные методы контроля технологической оснастки для станков с ЧПУ обеспечивают наибольшую точность и эффективность? Ответ:	автоматизированные системы мониторинга, оптические и лазерные измерительные системы	ПК-17.1 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
403	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Как современные методы и средства контроля влияют на качество производственного процесса? Ответ:	снижают процент брака, повышают эффективность использования ресурсов и уменьшают затраты на исправление ошибок.	ПК-17.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
404	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какие методы и инструменты можно использовать для выявления брака при обработке деталей на станках с ЧПУ?	1. Контроль размеров и геометрии деталей. 2. Визуальный контроль. 3. Использование интеллектуальных	ПК-17.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым про-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:	систем. 4. Стратегии контроля в процессе.	граммным управлением
405	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какие современные методы оценки состояния технологической оснастки для станков с ЧПУ можно использовать для повышения эффективности производственного процесса? Ответ:	1. Визуальный осмотр. 2. Методы неразрушающего контроля. 3. Системы мониторинга в реальном времени. 4. Анализ данных и искусственный интеллект. 5. Моделирование и симуляция.	ПК-17.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
406	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какие методы исследования наиболее эффективны для выявления брака при обработке деталей на станках с ЧПУ с использованием различной оснастки? Ответ:	1. Контроль параметров обработки. 2. Визуальный контроль. 3. Методы ультразвукового и рентгеновского контроля. 4. Статистические методы контроля процесса. 5. Моделирование и симуляция.	ПК-17.2 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
407	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ</i> Какие современные методы оценки состояния технологической оснастки для станков с ЧПУ можно использовать для повышения эффективности производственного процесса? Ответ:	визуальный осмотр, неразрушающий контроль, мониторинг в реальном времени	ПК-17.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
408	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Каковы ключевые этапы разработки программ испытаний технологической оснастки для станков с ЧПУ? Ответ:	1. Анализ требований. 2. Разработка методики испытаний. 3. Создание программного обеспечения. 4. Проведение испытаний. 5. Анализ и интерпретация результатов. 6. Оптимизация и доработка.	ПК-17.3 Технологическая оснастка для оборудования с числовым программным управлением
409	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i>	1. Обучение персонала.	ПК-17.3 Технологическая

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Какие стратегии и методы можно внедрить для сокращения и устранения брака при обработке на станках с числовым программным управлением (ЧПУ)? Ответ:	2. Калибровка и техническое обслуживание. 3. Оптимизация технологического процесса. 4. Контроль качества на всех этапах. 5. Обратная связь и анализ ошибок.	оснастка для оборудования с числовым программным управлением
410	<i>Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.</i> Для каких действий над управляющей программой необходим постпроцессор? Ответ:	для передачи на станок	ПК-18.1 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
411	<i>Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.</i> Какой вид объемной модели детали обеспечивает наибольшую информативность при верификации обрабатываемой модели при симуляции обработки? Ответ:	твердотельная модель	ПК-18.3 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
412	<i>Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.</i> В чем заключается функция бэкплота (Backplot) в САМ-системе? Ответ:	в визуализации	ПК-18.3 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
413	<i>Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.</i> Какой из предложенных форматов файлов разработан для передачи данных о модели между CAD и CAM системами: STL, OBJ, FBX, GLTF, STEP? Ответ:	STEP	ПК-18.5 Подготовка управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением
414	<i>Прочитайте вопрос, дайте развернутый ответ.</i> Может ли САМ-система генерировать постпроцессор в автоматическом режиме? Ответ:	нет	ПК-18.2 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM си-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
			стем
415	<i>Прочитайте вопрос, дайте развернутый ответ.</i> Какая схема обработки при фрезеровании концевой фрезой характеризуется изменением вида фрезерования с попутного на встречный и наоборот? Ответ:	зигзагообразная	ПК-18.4 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем
416	<i>Прочитайте вопрос, дайте развернутый ответ.</i> В чем заключается основной смысл верификации обработки в САМ-системе? Ответ:	в визуализации результата	ПК-18.4 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем
417	<i>Прочитайте текст и добавьте недостающий фрагмент.</i> Постпроцессоры бывают — индивидуальный, ... , универсальный. Ответ:	классический	ПК-18.6 Технологическая подготовка производства на базе CAD-CAM систем
418	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какие современные методы и технологии проектирования с использованием программного обеспечения вы бы выбрали для достижения максимальной эффективности процесса разработки продукта, чтобы повысить его конкурентоспособность на рынке? Ответ:	методы, основанные на подходе "Design Thinking"; концепцию Agile; инструменты управления проектами; программные решения для 3D-моделирования; технологии виртуальной и дополненной реальности	ПК-19.1 Технологическая оснастка для оборудования с ЧПУ
419	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ</i> Каков порядок разработки технического задания на проектирование технологической оснастки для оборудования с числовым программным управлением (ЧПУ)? Ответ:	1. Анализ производственных требований. 2. Технические характеристики детали. 3. Разработка необходимых функциональных требований. 4. Решение организационных аспектов. 5. Определение экономических показателей. 6. Обеспечение безопасности и эргономичности. 7. Тестирование и ва-	ПК-19.2 Технологическая оснастка для оборудования с ЧПУ

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
		лидация.	
420	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Каковы ключевые факторы, влияющие на выбор программного обеспечения для проектирования в зависимости от типа проекта? Ответ:	тип проекта, требования к функциональности, совместимость с другими инструментами, уровень поддержки и документации, стоимость.	ПК-19.1 Технологическая оснастка для оборудования с ЧПУ
421	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Как современные технологии автоматизации и моделирования влияют на производительность и качество конечного продукта? Ответ:	позволяют создавать точные 3D-модели, обеспечивать прочность и устойчивость, а также симулировать анализ поведения объектов в различных условиях	ПК-19.1 Технологическая оснастка для оборудования с ЧПУ
422	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Каковы ключевые факторы, которые необходимо учитывать при разработке технического задания на проектирование технологической оснастки для оборудования с ЧПУ? Ответ:	1. Технические характеристики оборудования. 2. Требования к продукту. 3. Программное обеспечение и управление. 4. Экономические аспекты 5. Безопасность и эргономика	ПК-19.2 Технологическая оснастка для оборудования с ЧПУ
423	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Каковы основные этапы разработки технического задания на проектирование технологической оснастки для оборудования с ЧПУ, чтобы обеспечить высокий уровень качества и соответствие требованиям? Ответ:	1. Анализ требований. 2. Формирование структуры технического задания. 3. Проектирование. 4. Тестирование и валидация. 5. Документирование. 6. Обратная связь и улучшение.	ПК-19.2 Технологическая оснастка для оборудования с ЧПУ
424	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Каковы основные принципы проектирования станочных приспособлений для обработки деталей на станках с ЧПУ? Ответ:	1. Функциональность. 2. Жесткость и устойчивость. 3. Удобство в эксплуатации. 4. Технологичность. 5. Экономичность.	ПК-19.3 Технологическая оснастка для оборудования с ЧПУ
425	<i>Прочитайте вопрос и напишите развернутый ответ.</i> Какие факторы следует учитывать при выбо-	1. Функциональность и возможности. 2. Пользовательский	ПК-19.3 Технологическая оснастка для

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ре CAD-системы для проектирования станочных приспособлений на станках с ЧПУ? Ответ:	интерфейс. 3. Совместимость с другими системами. 4. Поддержка и сообщество.	оборудования с ЧПУ
426	<i>Прочитайте вопрос, дайте развернутый ответ.</i> В каком случае допускается изменение предельных отклонений на размеры заготовки по результатам размерного анализа? Ответ:	если это не противоречит нормативам на заготовку	ОПК-1.2 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
427	<i>Прочитайте вопрос, дайте развернутый ответ.</i> Какие дуги графа технологических размерных связей считаются замыкающими звеньями в технологической размерной цепи? Ответ:	дуги конструкторских размеров или припусков <i>Вариант ответа:</i> дуги исходного дерева	ОПК-1.3 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
428	<i>Прочитайте вопрос, дайте развернутый ответ.</i> Для каких дуг исходного дерева графа технологических размерных связей допуски и предельные отклонения являются заданными? Ответ:	для конструкторских размеров	ОПК-1.3 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
429	<i>Прочитайте вопрос, дайте развернутый ответ.</i> Для каких дуг исходного дерева графа технологических размерных связей выполняется расчет предельных отклонений? Ответ:	для припусков	ОПК-1.3 Размерное моделирование и анализ технологических процессов
430	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется совокупность оборудования, устройств механизации и автоматизации и оснастки, включающей основные инструменты, осуществляющие непосредственное воздействие, вспомогательные инструменты, определяющие рабочие движения и приспособлений для закрепления заготовок и деталей? Ответ:	средства технологического оснащения	ОПК-1.3 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
431	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ</i> К чему приводят длительные периоды отладки технологического процесса в современных широкономенклатурных автоматизированных производствах, характеризуемых частой сменой объектов производства? Ответ:	к значительному снижению эффективности	ОПК-1.1 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
432	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> В чем состоит цель современного инструментального обеспечения? Ответ:	в непосредственном воздействии основных инструментов на обрабатываемые заготовки или собираемые детали для изготовления изделий требуемого качества	ОПК-1.3 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
433	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие параметры характеризуют начальное состояние инструмента, готового к работе? Ответ:	форма, геометрия, размеры, шероховатость рабочих поверхностей, свойства и структура инструментального материала	ОПК-1.3 Современное инструментальное обеспечение машиностроительных производств
434	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется процесс, в рамках которого реализуется взаимодействие между элементами технологической системы при изменяющихся условиях? Ответ:	эксперимент	ОПК-2.1 Планирование и организация научных исследований
435	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> К какому методу исследования относится приведенный пример: «Разработанная система управления параметрами качества нарезаемых зубчатых колес при зубодолблении на основе многомерного отображения процесса обработки позволяет рассчитать оптимальные режимы резания, как для обычных материалов, так и для деталей, изготовленных из материалов с особыми физико-механическими свойствами»? Ответ:	обобщение	ОПК-2.1 Планирование и организация научных исследований
436	<i>Прочитайте задание и запишите ответ.</i> Назовите преимущества компьютерного моделирования (модельный эксперимент (МЭ) перед натуральным экспериментом (НЭ)). Ответ:	затраты времени, стоимостные затраты, возможность создания условий, которые нельзя создать в действительности, прогнозирование критических ситуаций	ОПК-2.1 Планирование и организация научных исследований
437	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какая характеристика научной темы является важной и ее необходимо знать, формулируя тему? Ответ:	осуществимость или внедряемость	ОПК-2.3 Планирование и организация научных исследований

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
438	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как соотносятся объект и предмет исследования? Ответ:	объект содержит в себе предмет исследования	ОПК-2.2 Научные семинары
439	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> К какому методу научных исследований относят обобщение, аналогию, моделирование, идеализацию и др.? Ответ:	всеобщему	ОПК-2.1 Научные семинары
440	<i>Прочитайте вопрос, запишите развернутый ответ.</i> В чем заключаются преимущества применения математического планирования эксперимента? Ответ:	Сокращение количества опытов; снижение стоимости исследований; получение результатов научных исследований в виде математических зависимостей; возможность оптимизации результатов.	ОПК-2.3 Научные семинары
441	<i>Прочитайте вопрос, запишите развернутый ответ.</i> Какие аспекты включают основы научных исследований и испытаний тепловых двигателей? Ответ:	Теоретические основы; экспериментальные методы; анализ данных; моделирование и симуляция; практическое применение	ОПК-2.2 Научные семинары
442	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется организованная совокупность данных, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти персонального компьютера и постоянного применения? Ответ:	база данных	ОПК-3.1 Планирование и организация научных исследований
443	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Как называется совокупность работ, направленных на разработку конструкторской документации для серийного изготовления новых и совершенствования выпускаемых изделий? Ответ:	конструкторская подготовка производства	ОПК-3.3 Планирование и организация научных исследований
444	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какому протоколу подчиняется связка «клиент-сервер»? Ответ:	стандарту на предоставление, обработку, передачу информации средствами данной службы	ОПК-3.2 Планирование и организация научных исследований
445	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Как называются информационные системы,	профессиональными	ОПК-3.2 Планирование и

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	обслуживающие конструкторов, научных работников, технологов? Ответ:		организация научных исследований
446	<i>Продолжите фразу.</i> Дискуссия — это ... Ответ:	процесс отстаивания своего мнения	ОПК-3.3 Наукоемкие технологии в машиностроении
447	<i>Закончите предложение.</i> Процесс обоснования определённой точки зрения с целью их смысловой идентификации с исследуемой реальностью и принятия научным сообществом – это ... Ответ:	аргументация	ОПК-3.2 Наукоемкие технологии в машиностроении
448	<i>Закончите предложение.</i> Работа по соисканию учёной степени в виде научного доклада, подготовленная соискателем на основе совокупности ранее опубликованных им научных и опытно-конструкторских работ называется ... Ответ:	магистерская диссертация	ОПК-3.2 Наукоемкие технологии в машиностроении
449	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ</i> Как называется аргументация приобретенного знания путем прямого наблюдения объектов, существование и параметры которых составляют предмет исследования? Ответ:	непосредственное подтверждение	ОПК-3.3 Наукоемкие технологии в машиностроении
450	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Какой объём в процентном отношении составляет введение от объёма основного текста? Ответ:	не превышает 5 – 7 %	ОПК-4.1 Планирование и организация научных исследований
451	<i>Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.</i> Назовите наиболее распространенные индексы цитирования для научных обзоров. Ответ:	Web of Science, Scopus — многопрофильная база данных, которая индексирует научные журналы, книги и материалы конференций; Google Scholar — поисковая система, которая индексирует академическую литературу и предоставляет данные о цитировании	ОПК-4.2 Планирование и организация научных исследований
452	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Что собой представляет презентация PowerPoint? Ответ:	слайд-шоу	ОПК-4.3 Планирование и организация

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:		научных исследований
453	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> В чем преимущество сохранения презентации в формате PPSX? Ответ:	презентация начинается воспроизводиться сразу после его открытия	ОПК-4.3 Планирование и организация научных исследований
454	<i>Прочитайте вопрос и запишите правильный ответ.</i> Где размещаются приложения, представляющие собой часть текста? Ответ:	размещаются в начале издания	ОПК-4.1 Научные семинары
455	<i>Закончите предложение:</i> Перечень основных тематических объектов (предметов), обсуждаемых или упоминаемых в тексте научного, методического или справочного издания, называется Ответ:	предметный указатель	ОПК-4.6 Научные семинары
456	<i>Закончите предложение:</i> Отступ вправо в начале первой строки каждой части текста называется Ответ:	абзац	ОПК-4.3 Научные семинары
457	<i>Прочитайте фразу и запишите число, которое должно стоять вместо многоточия.</i> За единицу объёма рукописи принимается авторский лист, равный ... тысяч печатных знаков (22...23 машинописные страницы, напечатанные через два интервала). Ответ:	40	ОПК-4.3 Научные семинары
458	<i>Закончите предложение:</i> Форма учебно-практического занятия, при котором учащиеся обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя, называется Ответ:	семинар	ОПК-5.3 Педагогика высшей школы
459	<i>Закончите предложение:</i> Лекция, суть которой заключается в систематизации научных знаний на высоком уровне, допускающая большое число ассоциативных связей за исключением детализации и конкретизации, называется Ответ:	обзорная	ОПК-5.3 Педагогика высшей школы
460	<i>Закончите предложение:</i> Метод коллективного генерирования идей и конструктивной их проработки в целях ре-	мозговой штурм	ОПК-5.3 Педагогика высшей школы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	шения проблемы называется Ответ:		
461	<i>Закончите предложение:</i> Нормативно-управленческий документ образовательного учреждения, характеризующий систему организации образовательной деятельности педагога, является частью ООП, разрабатываемой по каждому направлению (специальности), содержит разделы, в результате освоения которых студент должен получить умения, навыки, компетенции, указанные в ФГОС данного направления, общую трудоемкость курса, наименование тем и разделов, их содержание, изложение основных вопросов в заданной последовательности, объем и виды аудиторных занятий, самостоятельной работы по каждой теме в часах называется Ответ:	рабочая программа	ОПК-5.2 Педагогика высшей школы
462	<i>Прочитайте текст и запишите ответ.</i> Основные положения, определяющие содержание, организационные формы и методы учебной работы называются Ответ:	принципы обучения	ОПК-5.2 Педагогика высшей школы
463	<i>Вставьте пропущенное слово.</i> Общение, направленное на извлечение выгоды от собеседника с использованием разных приемов (лесть, запугивание, «пускание пыли в глаза», обман, демонстрация доброты) – это общение. Ответ:	манипулятивное	ОПК-5.3 Педагогика высшей школы
464	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.</i> Предложите способ решения конфликтной ситуации. Конфликт произошел во время сдачи курсовых проектов. Когда один из студентов принес сдавать свой курсовой проект, преподаватель вспомнил, что точно такую же копию он уже принял у другого студента из другой группы. Обнаружив, что студент скопировал проект, преподаватель обвинил его в нечестности и отказался принимать работу. Студент утверждал, что выполнил проект сам и требовал его принять. Ответ:	Четко формулировать аргументы. Обсудить содержание проекта, чтобы понять: является ли студент автором проекта	ОПК-5.3 Педагогика высшей школы
465	<i>Закончите предложение:</i> Разновидность учебно-методического изда-	методические рекомендации	ОПК-5.2 Педагогика выс-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ния, раскрывающего порядок, логику и специфику изучения какой-либо темы, проведения занятия, мероприятия с целью распространения наиболее эффективных, рациональных вариантов, образцов действий применительно к определенному виду деятельности, это		шей школы
466	Прочитайте вопрос и запишите ответ. Как называется подход к проектированию и производству высокотехнологичной и наукоемкой продукции, заключающийся в использовании компьютерной техники и информационных технологий на всех стадиях жизненного цикла изделия? Ответ:	CALS-технологии	ОПК-6.1 Системы автоматизированного проектирования технологически процессов
467	Прочитайте вопрос и запишите ответ. Как называется элемент САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ, представляющий собой справочник типовых конструктивных элементов с планами их обработки и с алгоритмами синтеза этих планов при проектировании техпроцессов? Ответ:	библиотека конструкторско-технологических элементов (КТЭ)	ОПК-6.2 Системы автоматизированного проектирования технологически процессов
468	Прочитайте задание и запишите развернутый ответ. Перечислите шесть принципов построения САПР Ответ:	1) принцип комплексной автоматизации всех стадий проектирования и производства, 2) принцип диалогового взаимодействия человека и ЭВМ, 3) принцип системного единства, 4) принцип совместимости, 5) принцип открытости и развития, 6) принцип стандартизации и унификации	ОПК-6.3 Системы автоматизированного проектирования технологически процессов
469	Прочитайте вопрос и запишите ответ. Как называется технология, состоящая в использовании компьютерных систем для анализа геометрии CAD, моделирования и изучения поведения продукта для усовершенствования и оптимизации его конструкции? Ответ:	автоматизированное конструирование	ОПК-6.3 Системы автоматизированного проектирования технологически процессов
470	Прочитайте вопрос и запишите разверну-	1) увеличение произ-	ОПК-6.1

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>тый ответ.</i> Какие ключевые преимущества предоставляют современные цифровые системы автоматизированного проектирования в процессе производственно-технологической подготовки машиностроительных производств? Ответ:	водительности, 2) точность и качество, 3) гибкость проектирования, 4) интеграция с другими системами, 5) виртуальное моделирование, 6) снижение затрат	Робототехнические комплексы в машиностроении
471	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие ключевые преимущества предлагают современные цифровые системы автоматизированного проектирования (CAD/CAM/CAE) по сравнению с традиционными методами? Ответ:	1) интеграция процессов, 2) снижение сроков и затрат, 3) повышение точности и качества, 4) гибкость и адаптивность, 5) поддержка Industry 4.0	ОПК-6.1 Системы автоматизированного проектирования технологически процессов
472	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Какие современные алгоритмы автоматизированного проектирования (САПР) применяются в производственно-технологической подготовке машиностроительных производств? Ответ:	1) генетические алгоритмы, 2) методы машинного обучения и искусственного интеллекта, 3) алгоритмы топологической оптимизации	ОПК-6.2 Системы автоматизированного проектирования технологически процессов
473	<i>Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ.</i> Каковы преимущества внедрения цифровых САПР в машиностроение? Ответ:	1) сокращение сроков разработки, 2) снижение себестоимости, 3) повышение качества продукции, 4) гибкость производства	ОПК-6.3 Системы автоматизированного проектирования технологически процессов
474	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Кто может быть патентообладателем? Ответ:	автор, работодатель, их правопреемники	ОПК-7.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
475	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Предполагает ли право авторства на изобретение запрет другим лицам именоваться авторами данного изобретения? Ответ:	да	ОПК-7.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
476	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> Переходит ли в порядке наследования патент на изобретение? Ответ:	нет	ОПК-7.1 Патентование и защита интеллектуальной собственности
477	<i>Закончите фразу:</i> За регистрацию лицензионного договора, относящегося к патенту на изобретение, про-	патентная пошлина	ОПК-7.2 Патентование и защита интел-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	мышленный образец, на полезную модель, взимается ... Ответ:		лектуальной соб- ственности
478	<i>Прочитайте текст, продолжите фразу:</i> Регистрация товарного знака возможна на имя ... Ответ:	юридического лица или физического ли- ца, занимающегося предпринимательской деятельностью	ОПК-7.2 Патентование и защита интел- лектуальной соб- ственности
479	<i>Завершите фразу:</i> Споры об авторстве на изобретение подлежат рассмотрению ... Ответ:	в судебном порядке	ОПК-7.2 Патентование и защита интел- лектуальной соб- ственности
480	<i>Прочитайте вопрос и запишите ответ.</i> На какие произведения распространяется ав- торское право? Ответ:	на произведения науки, литературы и искусства.	ОПК-7.1 Патентование и защита интел- лектуальной соб- ственности
481	<i>Продолжите фразу:</i> Для соавторства в отношении изобретения является характерным Ответ:	принадлежность ав- торского права на изобретение всем, кто над ним работал.	ОПК-7.1 Патентование и защита интел- лектуальной соб- ственности
482	<i>Прочитайте текст, добавьте пропущенное слово.</i> Общество, где большинство граждан участ- вует в процессе создания, сбора, хранения, обработки или распределения информации, а не в сельском хозяйстве или производстве, называется общество. Ответ:	информационное	УК-1.2 Философские во- просы техниче- ских знаний
483	<i>Прочитайте текст, добавьте пропущенное слово.</i> Современное состояние цивилизации, свя- занное с изменением и разрушением приро- ды, называется кризис. Ответ:	экологический	УК-1.2 Философские во- просы техниче- ских знаний
484	<i>Прочитайте текст, добавьте пропущенное слово.</i> Совокупность общих нормативных принци- пов, правил, моральных норм, которые при- менимы к инженерному труду, обозначаются понятием инженерная Ответ:	этика	УК-1.1 Философские во- просы техниче- ских знаний
485	<i>Прочитайте текст, добавьте пропущенное слово.</i> Междисциплинарное направление научных	синергетика	УК-1.1 Философские во- просы техниче-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	исследований, возникшее в начале 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:		ских знаний
486	<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 вопросы технических знаний
487	<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 естественнонаучной 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 рекомен-	УК-1.3 Философские вопросы технических знаний

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
		даций	
488	<i>Прочитайте задание и запишите ответ.</i> С помощью модели линейной регрессии 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:	0,8 или 0.8 (любой разделитель)	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
489	<i>Прочитайте текст, дополните фразу.</i> Допустим, существует алгоритм, который на основе истории покупок пользователя, учится предлагать ему актуальные товары. Алгоритм рекомендации товаров в модели машинного обучения это Вместо многоточия впишите необходимое слово. Ответ:	программа	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
490	<i>Прочитайте текст, дополните фразы.</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. Вместо многоточия впишите необходимое слово. Ответ:	потерь	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
491	<i>Прочитайте текст, дополните фразу.</i> Самая первая вершина дерева принятия решений называется ... Вместо многоточия впишите необходимое слово. Ответ:	корень, корнем (предусмотреть раз- ные падежи)	УК-1.4 Системы искусственного интеллекта
492	<i>Прочитайте и продолжите фразу:</i> В научной работе речь чаще всего ведётся от ... Ответ:	от третьего лица ("ав- тор полагает"), редко употребляется форма первого и совсем не употребляется форма второго лица место- имений единственно- го числа	УК-2.1 Научные семина- ры
493	<i>Прочитайте и продолжите фразу:</i> Формой государственной итоговой аттестации для бакалавра является ... Ответ:	выпускная квалифи- кационная работа	УК-2.1 Научные семина- ры
494	<i>Прочитайте и продолжите фразу:</i> Цитируемый текст должен точно соответ-	источнику с обяза- тельной ссылкой на	УК-2.1 Научные семина-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	ствовать ... Ответ:	него и соблюдением требований библио- графических стандар- тов	ры
495	<i>Прочитайте и продолжите фразу:</i> Ресурсы при научных исследованиях бывают ... Ответ:	материальные, ин- формационные, энер- гетические, человече- ские.	УК-2.1 Научные семина- ры
496	<i>Прочитайте и продолжите фразу:</i> Выделения в тексте — это ... Ответ:	буквы, знаки, слова, предложения, набран- ные иначе, чем основ- ной массив текста: шрифт иной насы- щенности и т. д.	УК-2.1 Научные семина- ры
497	<i>Прочитайте и продолжите фразу:</i> Формой государственной итоговой аттеста- ции для магистров является ... Ответ:	магистерская диссер- тация	УК-2.1 Научные семина- ры
498	<i>Прочитайте и продолжите фразу:</i> Формой государственной итоговой аттеста- ции для образовательного уровня «специа- лист» является ... Ответ:	дипломная работа	УК-2.1 Научные семина- ры
499	<i>Прочитайте и продолжите фразу:</i> Исследования, направленные на изучение технического уровня и тенденций формиро- вания объектов хозяйственной деятельности, их патентоспособности, патентной чистоты, конкурентоспособности (результативности использования по назначению) на базе па- тентной и иной информации, называются ... Ответ:	патентные исследова- ния	УК-2.3 Научные семина- ры
500	<i>Прочитайте фразу и запишите недостаю- щее слово:</i> ... — процесс, при котором руководитель определяет роли и задачи для членов коман- ды в маркетинговом проекте, обеспечивая эффективное взаимодействие. Ответ:	делегирование	УК-3.2 Маркетинг в от- расли
501	<i>Прочитайте фразу и запишите недостаю- щее слово:</i> ... — процесс, включающий планирование, организацию и контроль маркетинговых ме- роприятий. Ответ:	управление маркетин- говой деятельностью	УК-3.1 Маркетинг в от- расли
502	<i>Прочитайте текст и запишите разверну- тый ответ.</i>	демократический стиль управления	УК-3.3 Маркетинг в от-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	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. Ответ:		расли
503	<i>Завершите фразу:</i> Соединение определенным образом индивидов, которые принимают участие в коммуникационном процессе, с помощью информационных потоков — это Ответ:	коммуникационная сеть	УК-3.2 Менеджмент в машиностроении
504	<i>Прочитайте задание и запишите развернутый ответ.</i> Перечислите группы методов принятия управленческих решений. Ответ:	неформальные (эвристические), коллективные, количественные	УК-3.2 Менеджмент в машиностроении
505	<i>Решите задачу и запишите ответ.</i> Перед руководителем стоит задача улучшения показателей экономической и производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Существует несколько 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:	Модернизация основных производств	УК-3.2 Менеджмент в машиностроении
506	<i>Закончите фразу:</i> Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на	реализация проекта	УК-3.1 Управление проектами на маши-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	достижение его целей — это Ответ:		нестроительных предприятиях
507	<i>Закончите фразу:</i> Объемы проектных работ и их содержание, совокупность товаров и услуг, производство которых необходимо обеспечить для реализации проекта, составляют ... Ответ:	предметную область проекта	УК-3.3 Управление про- ектами на маши- нестроительных предприятиях
508	<i>Закончите фразу:</i> Временной промежуток между началом ре- ализации и окончанием проекта — это Ответ:	жизненный цикл про- екта	УК-3.2 Управление про- ектами на маши- нестроительных предприятиях
509	<i>Прочитайте текст “Metal Casting” и дайте ответы на вопросы:</i> METAL CASTING One of the basic processes of the metalwork- ing industry is the production of metal castings. A casting may be defined as “a metal object ob- tained 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 fundamen- tal steps: moulding, melting and casting. A factory that makes metal castings is re- ferred 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 as- sumes 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 toler- ances 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. Be- cause of the fact that casting methods have ad-	1) A casting is a metal object obtained by al- lowing molten metal to solidify in a mold. 2) A foundry is a facto- ry 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 професси- ональной сфере

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	vanced 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:		
510	<i>Найдите в тексте «Metal Casting» эквиваленты русским словосочетаниям:</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 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	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
	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:		
511	<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) трансляция/передача	УК-4.2 Иностранный язык в професси- ональной сфере
512	<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
513	<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 every engineer. Ответ:	1) Именно металлургия обеспечивает необходимыми заготовками все промышленное производство. 2) Получив необходимые результаты, они прекратили свой эксперимент. 3) Владение иностранными языками важно для каждого инженера	УК-4.2 Иностранный язык в професси- ональной сфере
514	<i>Переведите слова в скобках на английский</i>	1) manufacturing	УК-4.1

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	<i>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:	2) alloys 3) ferrous	Иностранный язык в профессиональной сфере
515	<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
516	<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
517	<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 Педагогика высшей школы
518	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> — человек как общественное существо, носитель общественного сознания и самосознания. Ответ:	Личность	УК-5.1 Педагогика высшей школы
519	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> — система научных, философских, социально-политических, эстетических взглядов на мир. Ответ:	Мировоззрение	УК-5.1 Педагогика высшей школы
520	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i>	Мотивация	УК-5.1 Педагогика выс-

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	 — внешнее или внутреннее побуждение субъекта к деятельности во имя достижения каких-либо целей, наличие интереса к такой деятельности и способы его инициирования, побуждения. Ответ:		шей школы
521	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> Электронные образовательные — учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства. Ответ:	ресурсы	УК-5.1 Педагогика высшей школы
522	<i>Прочитайте фразу и запишите недостающее слово:</i> Диагностика может быть: начальная, текущая и Ответ:	итоговая	УК-5.2 Педагогика высшей школы
523	<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 Педагогика высшей школы
524	<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 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.	Экзамен	УК-5.1 Педагогика высшей школы

№ п/п	Текст задания	Ключ правильного ответа	Код компетенции
	Ответ:		
525	Прочитайте фразу и запишите недостающее слово: Процесс овладения социально значимым опытом человечества, воплощенным в знаниях, умениях, творческой деятельности и эмоционально-ценностном отношении к миру называется Ответ:	образование	УК-6.1 Педагогика высшей школы
526	Прочитайте фразу и запишите недостающее слово: Вид умозаключения от общих суждений к частному; метод познания называется Ответ:	дедукция	УК-6.1 Педагогика высшей школы
527	Прочитайте фразу и запишите недостающее слово: является частью педагогики, разрабатывающей проблемы обучения и образования (цели, содержание, методы, средства, организация, достигаемые результаты). Ответ:	дидактика	УК-6.1 Педагогика высшей школы
528	Прочитайте фразу и запишите недостающее слово: — это возможность непосредственного общения, оперативность представления информации, удаленный контроль состояния процесса. Ответ:	коммуникативность	УК-6.1 Педагогика высшей школы
529	Прочитайте и продолжите фразу: Учёными званиями в России являются: Ответ:	доцент, профессор.	УК-6.1 Научные семинары
530	Прочитайте и продолжите фразу: Важное качество для автора научного текста — это ... Ответ:	ясность, умение писать доступно и доходчиво	УК-6.3 Научные семинары
531	Прочитайте и продолжите фразу Ещё одно необходимое требование к написанию научной работы — это ... Ответ:	краткость, умение избегать повторов, излишней детализации, употребления лишних слов, без надобности — иностранных слов	УК-6.3 Научные семинары
532	Прочитайте вопрос и запишите ответ. 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.)