МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

ПРИНЯТО:
Учёным советом
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»
« 31 » 05 20 24,
протокол № 11

УТВЕРЖДЕНО:
Приказом ректора
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»
от « 31 » 05 20 24, № 58

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

15.03.03 Прикладная механика
(код и наименование направления подготовки, специальности)

Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств
(наименование профиля (специализации, программы) подготовки)

бакалавр
(квалификация: бакалавр/специалист/магистр)

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

Алчевск
2024

Лист согласования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика, профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств», утверждённым приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09 августа 2021 г. №729 (с изменениями и дополнениями) кафедрой технологии и организации машиностроительного производства

Разработчики:

1. Руководитель образовательной программы — *Зинченко Андрей Михайлович, заведующий кафедрой технологии и организации машиностроительного производства*
(фамилия, имя, отчество, должность)

«02» 04 2024г. _____
(подпись)

2. *Лавренчук Константин Павлович, старший преподаватель кафедры технологии и организации машиностроительного производства*
(фамилия, имя, отчество, должность)

«02» 04 2024г. _____
(подпись)

3. *Стародубов Сергей Юрьевич, старший преподаватель кафедры технологии и организации машиностроительного производства*
(фамилия, имя, отчество, должность)

«02» 04 2024г. _____
(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры *технологии и организации машиностроительного производства*
протокол « 03 » 04 2024 г. № 8
Заведующий кафедрой _____ *Андрей Михайлович Зинченко*
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Одобрено Учёным советом факультета *металлургического и машиностроительного производства*
протокол « 20 » 05 2024 г. № 9

Председатель Учёного совета факультета _____ *Юрий Викторович Изюмов*
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Согласовано
И.о. проректора по учебной работе _____ *Дмитрий Валерьевич Мулов*
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

« 30 » 05 2024 г.

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ (ДОПОЛНЕНИЯХ) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УТВЕРЖДЕНО
Приказом ректора
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»
« » №

В основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки, специальности _____
(код и наименование направления подготовки, специальности)

профиль (специализация) _____
_____

в связи с _____
вносятся следующие изменения (дополнения): _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Рассмотрено на заседании кафедры_____
_____
протокол « » _____ 20___ № __
Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Одобрено Учёным советом факультета_____
_____
протокол « » _____ 20___ № __

Председатель Учёного
совета факультета _____ _____
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Согласовано
Проректор по учебной работе _____ _____
(подпись) (фамилия, имя, отчество)

Принято Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГТУ»
«____» _____ 20____, протокол №_____

Аннотация основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств»)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 15.03.03 Прикладная механика, профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика, утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09 августа 2021 г. №729 (с изменениями и дополнениями).

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки. Основная профессиональная образовательная программа разработана с учётом современного уровня развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, а также с учётом потребностей регионального рынка труда.

Основная профессиональная образовательная программа включает общую характеристику ОПОП, учебный план, календарный учебный график, ресурсное обеспечение ОПОП, аннотации рабочих программ учебных дисциплин, практик, программу государственной итоговой аттестации, рабочие программы дисциплин, фонд оценочных средств, рабочую программу воспитания, а также другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 7
1.1 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата 7
1.2 Общая характеристика ОПОП (бакалавриат) 8
1.2.1 Цель ОПОП 8
1.2.2 Формы обучения 10
1.2.3 Срок освоения ОПОП 10
1.2.4 Трудоёмкость ОПОП 10
1.2.5 Язык обучения 10
1.2.6 Квалификация 10
1.3 Требования к поступающему на обучение в Университет 11
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА 12
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника 12
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника 12
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника 13
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника 16
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП 18
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП 41
4.1 Учебный план и календарный учебный график подготовки 41
4.2 Аннотации рабочий программ учебных дисциплин 42
4.3 Аннотации программ учебных и производственных практик 43
5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 43
5.1 Научно-педагогические карды, обеспечивающие образовательный процесс 43
5.2 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса 43
5.3 Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса 44
6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 45
7 ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ 46
8 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП 49
8.1 Характеристика фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 49
8.2 Государственная итоговая аттестация 50
8.3 Механизмы оценки качества образовательной деятельности 51
ПРИЛОЖЕНИЕ А Учебный план подготовки .....

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Кадровое обеспечение ОПОП .....
ПРИЛОЖЕНИЕ В Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Библиотечное и информационное обеспечение ОПОП.....
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Программа государственной итоговой аттестации.....
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Аннотации рабочих программ учебных дисциплин .....
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Аннотации рабочих программ учебных и производственных практик .....
ПРИЛОЖЕНИЕ И Рабочая программа воспитания .....

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика, профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств»

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика, профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств» составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Федеральный закон от 2 декабря 2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Федеральный закон от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями).

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями).

Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса (утв. Министерством образования и науки Российской Федерации 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн).

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09 августа 2021 г. №729 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика» (с изменениями и дополнениями).

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27.02.2023 №208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования».

Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 марта 2022 г. №190н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 мая 2022 г., регистрационный №68435).

Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных производств», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 октября 2022 г. №601н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 октября 2022 г., регистрационный №70754).

Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. №480н (зарегистрирован Министерства юстиции Российской Федерации 18 августа 2021 г, регистрационный №64684).

Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. №414н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2023 г., регистрационный №73605).

Профессиональный стандарт «Специалист по электрохимическим и электрофизическим методам обработки заготовок», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. №348н.

Профессиональный стандарт «Специалист по аддитивным технологиям», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2020 г. №697н.

Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донбасский государственный технический университет», утверждённый приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30 марта 2023 г. №346.

Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации.

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «ДонГТУ».

1.2 Общая характеристика ОПОП

1.2.1 Цель ОПОП. Целью основной профессиональной образовательной программы высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») является подготовка в соответствии с запросами общества компетентных специалистов, готовых к продолжению образования и инновационной деятельности в области механики, машиностроения, технологии машиностроения и смежных областях, воспитание творческой и социально активной личности, развитие её профессиональной культуры пу-

тём формирования общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями по данному направлению.

Основной целью образовательной программы «Прикладная механика» является получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно работать в данной сфере деятельности, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, способствующих его социальной мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере.

Общими целями в области обучения и воспитания по программе «Прикладная механика» являются формирование у студентов интереса к изучению современной механики и машиностроительных технологий, понимание важнейшей роли машиностроения в различных сферах деятельности современного общества: производственной, научной, экономической, экологической, социальной и др., вовлечение обучающихся в интеллектуальную сферу производства новых знаний и технологий.

Основными целями программы бакалавриата в области проектно-конструкторской подготовки машиностроительных производств являются:

квалификационная подготовка студентов в области фундаментальных основ гуманитарных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;

обеспечение студентов широким пониманием ключевых понятий и концепций в области механики и машиностроения;

формирование у студентов практических навыков понимания фундаментальных проблем в области современной механики и машиностроения, развитие способности применять стандартные методы решения актуальных проблем в профессиональной деятельности;

развитие у студентов критического мышления, стремления к познанию новейших достижений и передовых научных исследований в области механики и смежных областях;

успешная подготовка студентов к профессиональной деятельности или к обучению в магистратуре.

Целью ОПОП в области воспитания личности является формирование социально-личностных качеств студента: целеустремлённости, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникабельности, толерантности, развитие научной и профессиональной этики, способности аргументированно отстаивать свои профессиональные интересы и достижения, формирование общекультурных потребностей, укрепление нравственности, патриотизма, творческих способностей, социальной, культурно-языковой и научной адаптивности и т.д.

Общими задачами ОПОП по направлению «Прикладная механика» являются:

удовлетворение потребности общества в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными методами в области машиностроения;

удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной в современном обществе, способной к профессиональной мобильности.

1.2.2 Формы обучения. Обучение в Университете по программе бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») может осуществляться в очной и заочной формах.

1.2.3 Срок освоения ОПОП. Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.2.4 Трудоёмкость ОПОП. Общий объём программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») составляет 240 зачётных единиц (далее — з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объём программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении — не более 80 з.е.

Зачётная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

Трудоёмкость одной недели — 1,5 зачётные единицы.

1.2.5 Язык обучения. Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

1.2.6 Квалификация. В результате освоения обучающимся основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») ему присваивается квалификация «бакалавр».

1.3 Требования к поступающему на обучение в Университет

К освоению ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») допускаются абитуриенты, имеющие документ государственного образца о полном среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Условия зачисления на обучение определяются правилами приема Университета.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») (далее — выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

28 Производство машин и оборудования (в сфере повышения надёжности и долговечности работы деталей, узлов и механизмов);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения необходимой динамики, прочности, устойчивости, рациональной оптимизации, долговечности, ресурса, живучести, надёжности и безопасности машин, конструкций, композитных структур, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры и их элементов; расчётно-экспериментальных работ с элементами научных исследований в области прикладной механики; разработка и проектирования новой техники и технологий).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям квалификации работника.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») являются:

системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности и защиту окружающей среды;

машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления ими;

конструкторско-технологическая, нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;

производственные и технологические процессы машиностроительных производств, их разработка и освоение новых технологий, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического и информационного обеспечения, средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Перечень профессиональных стандартов, соотнесённых с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») приведен в таблице 2.1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств»), представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 — Перечень профессиональных стандартов, соотнесённых с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств»)

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	28.003	Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 марта 2022 г. №190н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа 2019 г., регистрационный №68435)
2	28.014	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных производств», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 октября 2022 г. №601н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 октября 2022 г., регистрационный №70754).
3	40.010	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. №480н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 августа 2021 г., регистрационный №64684)
4	40.083	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. №414н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2023 г., регистрационный №73605)
5	40.139	Профессиональный стандарт «Специалист по электрохимическим и электрофизическим методам обработки заготовок», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. №348н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2023 г, регистрационный №73614)

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
6	40.159	Профессиональный стандарт «Специалист по аддитивным технологиям», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2020 г. №697н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05 ноября 2020 г, регистрационный №60744)

Таблица 2.2 — Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств»)

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства	A	Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства	5	Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации	A/01.5	5
				Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	A/02.5	5
				Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	A/03.5	5
	B	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	6	Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	B/01.6	6
28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства	B	Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	6	Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	B/02.6	6
				Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	B/03.6	6
28.014 Специалист по проектированию автоматизированных производств	A	Проектирование автоматизированных рабочих мест	6	Формирование комплекта исходных данных для проектирования автоматизированного рабочего места	A/01.6	6
				Разработка проектных решений для организации автоматизированного рабочего места	A/02.6	6
				Формирование комплекта проектной документации для организации автоматизированного рабочего места	A/03.6	6
40.010 Специалист по техническому кон-	B	Контроль качества продукции на всех стадиях производственного про-	5	Анализ качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	B/01.5	5

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
тролю качества продукции		цесса		Инспекционный контроль производственных процессов	B/02.5	5
				Внедрение новых методик технического контроля качества продукции	B/03.5	5
				Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции	B/04.5	5
	B	Управление качеством продукции на всех стадиях производственного процесса	6	Выявление причин брака в производстве продукции и разработка рекомендаций по его предупреждению	C/01.6	6
				Организация работ по предотвращению выпуска бракованной продукции	C/02.6	6
				Разработка новых методик технического контроля качества продукции	C/03.6	6
40.083 Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства	A	Проектирование технологических процессов автоматизированного изготовления деталей из конструкционных углеродистых и низколегированных сталей, серых и высокопрочных чугунов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих до 15 обрабатываемых поверхностей, в том числе с точностью не выше 12-го квалитета и шероховатостью не ниже Ra3,2; и сборки сборочных единиц, включающих не более 20 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее — машиностроительные изделия низкой сложности)	5	Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой сложности в условиях автоматизированного производства	A/01.5	5
				Разработка технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	A/02.5	5
				Разработка управляющих программ для изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	A/02.5	5
				Контроль технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	A/04.5	5
40.083 Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства	B	Проектирование технологических процессов автоматизированного изготовления деталей из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов, полимеров и композиционных материалов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия,	6	Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности в условиях автоматизированного производства	B01/6	6
				Разработка технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности	B02/6	6
				Разработка управляющих программ для изготовления машиностроительных изделий средней	B03/6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
		обрабатываемых резанием, имеющих от 15. до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го квалитета и шероховатостью не ниже Ra0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее — машиностроительные изделия средней сложности)		сложности		
				Контроль технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности	B04/6	6
40.139 Специалист по электрохимическим и электрофизическим методам обработки заготовок	A	Технологическая подготовка производства простых изделий машиностроения с применением ЭХФМО	4	Конструирование технологической оснастки для производства простых изделий машиностроения с применением ЭХФМО	A/01.4	4
				Разработка и сопровождение технологических процессов изготовления простых изделий машиностроения с применением ЭХФМО	A/02.4	4
40.159 Специалист по аддитивным технологиям	B	Производство несложных изделий методом аддитивных технологий	5	Проектирование модели несложного изделия, изготавливаемого методами аддитивных технологий	B/01.5	5
				Постановка на производство методами аддитивных технологий несложных изделий	B/02.5	5
				Контроль качества несложных изделий, изготовленных методами аддитивных технологий	B/03.5	5

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускники, успешно освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») готовы к профессиональной деятельности следующих типов:

производственно-технологический;

проектно-конструкторский

инновационный;

организационно-управленческий;

эксплуатационный.

Задачи, к решению которых подготовлены выпускники, успешно освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств»), приведены ниже.

Поизводственно-технологический тип деятельности:

разработка проектной конструкторской документации технического проекта, включая отдельные узлы машин;

разработка технологической части проекта, составление рабочей документации, участие в технологической подготовке производства;

участие во внедрении технологических процессов изготовления машин и установок, механических систем различного назначения;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

планирование работ по контролю качества материалов, элементов и процессов.

Проектно-конструкторский тип деятельности:

участие в работах по технико-экономическим обоснованиям проектируемых машин и конструкций.

Инновационный тип деятельности:

участие во внедрении результатов научно-технических и проектно-конструкторских разработок в реальный сектор экономики.

Организационно-управленческий тип деятельности:

участие в работах по поиску оптимальных решений при производстве отдельных видов продукции.

Эксплуатационный тип деятельности:

участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах и экспериментальных макетах;

участие в настройке и регламентном эксплуатационном обслуживании средств и систем машиностроительных производств.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств»), выпускник должен обладать универсальными, общепрофессиональными (таблица 3.1) и профессиональными (таблица 3.2) компетенциями.

Таблица 3.1 — Формируемые компетенции выпускников в соответствии с ФГОС ВО — бакалавриат по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности; основные принципы и методы системного анализа
		УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; находить и осуществлять систематизацию, критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач направления подготовки
		УК-1.3. Владеет практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач направления подготовки
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность направления подготовки
		УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели, формулировать проблему, решение которой связано с достижением цели проекта и задачи, которые необходимо решить для её достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов и выбирать оптимальные способы их решения; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности направления подготовки
		УК-2.3. Владеет навыками постановки цели и задач проекта; методиками оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает правила, нормы, методы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, межличностной и групповой коммуникации в деловом общении
		УК-3.2. Умеет определять свою роль в команде для достижения поставленной цели; применять основные методы и нормы социального общения для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды, учитывать особенности поведения других членов команды; планировать свои действия для достижения заданного результата
		УК-3.3. Владеет простейшими приёмами социального общения и работы в команде; методами обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
		УК-4.2. Умеет выбирать стиль общения в зависимости от цели и условий взаимодействия; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; представлять свою точку зрения при деловом общении и публичных выступлениях
		УК-4.3. Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития общества, разных культур в этическом и философском контексте
		УК-5.2. Умеет использовать понятийный аппарат исторической науки, выделять и анализировать ключевые события хронологической последовательности, важнейшие достижения, характеризующие историческое развитие России и отражающее её социокультурное своеобразие
		УК-5.3. Умеет устанавливать причинно-следственные связи между историческими событиями и выявлять связь прошлого и настоящего, может анализировать историческую ин-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		формацию и способен находить в исторических событиях ориентиры для своего интеллектуального, культурного и нравственного самосовершенствования
		УК-5.4. Умеет использовать поиск исторической информации в печатных и электронных источниках, добывает, систематизирует и анализирует информацию, полученную из различных исторических и социальных источников и применяет аргументацию при отстаивании собственной позиции по вопросам истории
		УК-5.5. Владеет простейшими методами восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения с использованием этических норм поведения
		УК-5.6. Имеет сформированную систему знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные инструменты и методы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
		УК-6.2. Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; определять задачи саморазвития и профессионального роста с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
		УК-6.3. Владеет методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддер-	УК-7.1. Знает виды физических упражнений;

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	живать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; профилактику вредных привычек и принципы здорового образа жизни
		УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни
		УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
		УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по её предупреждению
		УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Знает разные категории лиц с ограниченными возможностями здоровья и их психофизические особенности
		УК-9.2. Умеет осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья с учётом этических норм
		УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья
Экономическая культура, в том числе финансовая	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в	УК-10.1. Знает основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы эко-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
грамотность	различных областях жизнедеятельности	номического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности
		УК-10.2. Умеет воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений в профессиональной сфере и различных областях жизнедеятельности
		УК-10.3. Владеет методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Знает действующее антикоррупционное, антитеррористическое законодательство и практику его применения
		УК-11.2. Демонстрирует сформированное нетерпимое отношение к экстремистской, террористической деятельности, коррупционному поведению
		УК-11.3. Умеет взаимодействовать с участниками процессов и проектов, опираясь на знание законов и законодательных актов о противодействии экстремизму, терроризму, коррупции
Общепрофессиональные компетенции		
Естественнонаучная подготовка	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает теоретические основы векторной алгебры и аналитической геометрии; дифференциального и интегрального исчисления; дифференциальных уравнений; числовых и функциональных рядов; теории вероятности и математической статистики
		ОПК-1.2. Использует математический аппарат для решения задач прикладной механики; проводит расчёты на основе построенных математических моделей
		ОПК-1.3. Применяет методы математической статистики для анализа эмпирических данных
		ОПК-1.4. Знает фундаментальные законы природы и основные физические законы и закономерности.
		ОПК-1.5. Умеет применять физические законы и модели для решения задач теоретического и прикладного характера в профессиональной деятельности
		ОПК-1.6. Понимает суть и теоретическую интерпретацию основных физических явлений
		ОПК-1.7. Знает общие законы движения и равновесия материальных тел, возникающие при этом взаимодействия между телами, основные математические модели теоретической механи-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ки и области их применимости
		ОПК-1.8. Умеет применять основные методы математического моделирования механического движения и равновесия материальных тел при решении задач теоретического и прикладного характера в профессиональной деятельности
Информационная среда и цифровая экономика	ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	ОПК-2.1. Знает современные автоматизированные системы управления, проблемы и возможности их применения; алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств
		ОПК-2.2. Знает особенности архитектуры распределённых систем сбора данных и управления, модель открытой промышленной сети, используемые топологии сетей, физические среды передачи данных в промышленных сетях, основные компоненты промышленных сетей, протоколы обмена информацией, распространённые стандарты промышленных сетей, основные характеристики промышленных сетей
		ОПК-2.3. Знает назначение и функциональные возможности SCADA-систем для анализа производственной ситуации и выявления причин брака при автоматизированном изготовлении машиностроительных изделий низкой и средней сложности
		ОПК-2.4. Умеет использовать данные SCADA-систем для анализа производственной ситуации и выявления причин брака при автоматизированном изготовлении машиностроительных изделий низкой и средней сложности
Экономические, экологические и социальные основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учётом экономических, экологических, социальных ограничений	ОПК-3.1. Знает параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий
		ОПК-3.2. Знает методики выбора технологических режимов операций изготовления машиностроительных изделий для различных производственных условий
		ОПК-3.3. Умеет выбирать режимы технологических операций изготовления машиностроительных изделий, в том числе и с применением баз данных производителей режущего инструмента
		ОПК-3.4. Знает типы и основные характеристики машиностроительного производства, критерии определения типа производства, методику определения типа производства для действующего и для проектируемого производ-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ства. Определяет типы производства на основе анализа программы выпуска и данных об изготавливаемых изделиях
		ОПК-3.5. Знает основы теории базирования и классификацию баз; принципы выбора технологических баз, типовые схемы базирования и закрепления деталей, сборочных единиц и заготовок. Выбирает схемы базирования и закрепления сборочных единиц, деталей и заготовок
		ОПК-3.6. Знает виды и причины брака при изготовлении машиностроительных изделий, технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий. Анализирует производственную ситуацию и выявляет причины дефектов при изготовлении машиностроительных изделий, формулирует предложения по их устранению
		ОПК-3.7. Знает структуру временных связей в технологических процессах изготовления машиностроительных изделий, методы технического нормирования. Формулирует предложения по сокращению временных затрат на изготовление машиностроительных изделий
		ОПК-3.8. Знает структуру экономических связей в технологических процессах изготовления машиностроительных изделий. Анализирует экономические связи в технологических процессах и формулирует предложения по сокращению материальных и трудовых затрат на производство
Информационная среда и цифровая экономика	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает наименования, возможности и порядок работы в текстовых редакторах (процессорах). Использует текстовые редакторы (процессоры) для оформления текстовой технической документации
		ОПК-4.2. Знает наименования, возможности и порядок работы с прикладными программами для работы с электронными таблицами
		ОПК-4.3. Знает прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них. Использует прикладные компьютерные программы для выполнения вычислений при проектировании изделий машиностроения
Работа с документацией	ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с про-	ОПК-5.1. Знает государственные стандарты, нормативно-технические и руководящие документы, регламентирующие правила оформления конструкторской и технологической доку-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	фессиональной деятельностью	ментации
		ОПК-5.2. Читает и выполняет чертежи, эскизы, схемы и технические рисунки деталей, разъёмных и неразъёмных соединений, сборочные чертежи и чертежи общего вида различного уровня сложности и назначения
		ОПК-5.3. Умеет оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
		ОПК-5.4. Знает CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6.1. Знает компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них. Планирует собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного менеджера
		ОПК-6.2. Знает браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них. Соблюдает правила информационной безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		ОПК-6.3. Знает системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них. Умеет вести поиск информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		ОПК-6.4. Знает электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них. Умеет получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
		ОПК-6.5. Знает прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них. Умеет получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
Экономические, экологические и социальные основы профессиональной деятельности	ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1. Характеризует свойства химических элементов на основании их положения в периодической системе Д. И. Менделеева, прогнозирует изменение состава и физико-химических свойств взаимодействующих веществ на основе современной теории строения материи и знаний о закономерностях протеканий химических реакций
		ОПК-7.2. Знает классификацию современных

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		конструкционных материалов, их основные эксплуатационные, механические и технологические свойства. Умеет устанавливать по марке материала механические и технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных деталей
		ОПК-7.3. Знает технологию, оборудование и технологические возможности заготовительных производств: литейного, кузнечно-прессового, сварочного
		ОПК-7.4. Умеет выбирать виды термической, химико-термической обработки для управления уровнем свойств конструкционных машиностроительных материалов на основе понимания взаимосвязей между составом, структурой и свойствами сплавов
		ОПК-7.5. Знает характеристики основных видов заготовок и методов их получения; последовательность и правила выбора исходных заготовок деталей машиностроительных изделий единичного, серийного (массового) производства
		ОПК-7.6. Умеет выявлять конструктивные особенности деталей, влияющих на выбор метода получения заготовки; выбирать вид и метод получения исходных заготовок деталей машиностроительных изделий; формулировать основные требования к конструкции заготовки
Экономические, экологические и социальные основы профессиональной деятельности	ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8.1. Знает состав затрат, включаемых в себестоимость продукции машиностроения, с учётом требований законодательства Российской Федерации, нормативных актов, методических рекомендаций и инструкций
		ОПК-8.2. Знает структуру и способы классификации затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг)
		ОПК-8.3. Знает методы калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг), условия их применения
		ОПК-8.4. Умеет определять плановые (нормативные), целевые и фактические затраты подразделений машиностроительных предприятий
		ОПК-8.5. Умеет определять плановые (нормативные), целевые и фактические затраты по видам продукции (работ, услуг) с учётом типа производства и конструктивных особенностей продукции
		ОПК-8.6. Умеет оценивать возможный экономический эффект от внедрения спроектирован-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ных средств механизации и автоматизации на основе известных методик расчёт экономической эффективности
Общеинженерные и технологические навыки	ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Знает виды механосборочного оборудования, принципы его работы, технологические возможности и основные характеристики
		ОПК-9.2. Знает типы систем ЧПУ технологического оборудования
		ОПК-9.3. Знает принципы и критерии выбора станочного оборудования для выполнения технологических операций механической обработки
		ОПК-9.4. Умеет определять технологические возможности механосборочного оборудования для реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий в условиях единичного, серийного и массового производства
		ОПК-9.5. Знает виды вспомогательного оборудования механосборочного производства, принципы его работы и критерии выбора вспомогательного оборудования
		ОПК-9.6. Умеет устанавливать вид, тип, характеристики вспомогательного оборудования для реализации производственного процесса механосборочного производства
		ОПК-9.1. Знает виды механосборочного оборудования, принципы его работы, технологические возможности и основные характеристики
Обеспечение безопасности	ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1. Знает систему экологического менеджмента предприятия и требования экологической безопасности
		ОПК-10.2. Знает виды отходов машиностроительного производства и методику расчёта количества отходов производства
		ОПК-10.3. Умеет определять вид и класс опасности образующихся отходов, выполнять расчёт количества отходов и формировать результаты расчётов о количестве и составе вредных выбросов механосборочного производства
		ОПК-10.4. Умеет составлять перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду
		ОПК-10.5. Умеет формировать сведения о виде, составе и планируемом объёме отходов механосборочного участка, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ОПК-10.6. Знает опасные и вредные производственные факторы механосборочного производства, требованиях охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности
		ОПК-10.7. Умеет формировать перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований охраны труда на проектируемом механосборочном участке
Естественнонаучная подготовка	ОПК-11. Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии	ОПК-11.1. Знает основные модели сопротивления материалов и границы их применения; методы определения внутренних усилий для различных видов сопротивления; простые и сложные виды деформаций; проектные и проверочные расчёты на допускаемую нагрузку; понятия о теориях прочности; условия устойчивости стержней при продольном изгибе
		ОПК-11.2. Умеет выполнять прочностные расчёты конструкций (или элементов конструкций) машиностроительных изделий при статических и динамических нагрузках на основе теории напряжённо-деформированного состояния
		ОПК-11.3. Владеет навыками построения расчётных схем конструкций (или элементов конструкций) машиностроительных изделий, пригодных для компьютерного моделирования
		ОПК-11.4. Знает основные виды механизмов, применяемых в технике: их классификацию, функциональные возможности и область применения
		ОПК-11.5. Умеет составлять структурные схемы механизмов, реализующие различные виды движения исполнительных звеньев, анализировать их кинематические и динамические свойства
		ОПК-11.6. Владеет навыками построения схем механизмов, пригодных для компьютерного моделирования
Анализ и оценка профессиональной информации	ОПК-12. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК-12.1. Знает основные законы электромагнитного поля и его проявлений в различных устройствах современной техники; физические основы и принципы работы электротехнических, электроэнергетических и электромеханических устройств.
		ОПК-12.2. Знает основные типы и области применения электрических машин, рабочие и пусковые характеристики, основные направления совершенствования и развития электрических машин промышленного назначения

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ОПК-12.3. Пользуется электроизмерительными приборами для измерения параметров электрических и электронных схем; умеет экспериментальным способом определять параметры и характеристики типовых электротехнических устройств. Умеет читать простые электрические схемы
		ОПК-12.4. Знает основные физические свойства жидкостей и газов, законы равновесия движения жидкостей и газов, пределы их применения.
		ОПК-12.5. Знает назначение, конструкцию и принцип действия основных видов гидравлических машин; основные тенденции развития гидравлических устройств, применяемых для механизации и автоматизации технологического оснащения машиностроительного производства
		ОПК-12.6. Умеет читать простые гидравлические схемы технологического оборудования машиностроительного производства, устанавливать характеристики гидравлического оборудования, применяемого для механизации технологического оснащения машиностроительного производства
		ОПК-12.7. Знает конструкции, принципы работы деталей и узлов машин, основы проектирования и конструирования, методики инженерных расчётов деталей машин и механизмов по критериям работоспособности
		ОПК-12.8. Знает современные тенденции совершенствования конструкций типовых узлов машин и механизмов; направления развития методик инженерных расчётов деталей машин и механизмов
		ОПК-12.9. Умеет выполнять расчёты деталей машин и механизмов на прочность и жёсткость с использованием типовых (стандартных) методик расчёта
		ОПК-12.10. Знает виды, область применения, основные эксплуатационные и технологические свойства, маркировку инструментальных материалов. Знает современные подходы к повышению эксплуатационных и технологических свойств инструментальных материалов, новые перспективные инструментальные материалы
		ОПК-12.11. Знает назначение, варианты конструкции и исполнения, основные размеры ме-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		таллорежущих инструментов, их конструктивных частей и элементов. Знает современные тенденции и пути совершенствования металлорежущих частей и инструментов
		ОПК-12.12. Знает основы проектирования металлорежущих лезвийных инструментов. Умеет определять размеры основных конструктивных частей и элементов, устанавливать значения параметров шероховатости поверхностей, допуски на размеры, форму и расположение поверхностей металлорежущих лезвийных инструментов. Назначает технические требования на металлорежущие лезвийные инструмента, выполняет рабочие чертежи металлорежущих лезвийных инструментов в соответствии с требованиями ЕСКД
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-13. Способен владеть методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований к информационной безопасности	ОПК-13.1. Знает теоретические основы построения геометрических образов (изображений) точек, прямых, плоскостей, поверхностей, пространственных фигур и применяет их для решения метрических и позиционных задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических образов, определение их натуральных величин
		ОПК-13.2. Знает функциональные возможности современных CAD-систем для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий. Умеет использовать CAD-системы для разработки и редактирования электронных моделей технологической системы
		ОПК-13.3. Умеет использовать библиотеки электронных моделей стандартных и унифицированных машиностроительных изделий, поставляемые производителем
		ОПК-13.4. Умеет разрабатывать и оформлять конструкторскую и технологическую документацию на машиностроительные изделия с использованием CAD-систем
		ОПК-13.5. Умеет использовать CAD-системы для внесения изменений в конструкторскую и технологическую документацию
		ОПК-13.6. Умеет использовать CAD-системы для выявления конструктивных особенностей машиностроительных изделий средней сложности, влияющих на выбор метода получения исходной заготовки и оформлять с помощью CAD-системы и системы управления данными об изделии (PDM-системы) техническое зада-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ние на проектирование технологического процесса изготовления исходной заготовки
		ОПК-13.7. Умеет использовать CAD-системы и прикладные компьютерные программы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий низкой и средней сложности, изготавливаемых в условиях автоматизированного производства
		ОПК-13.8. Умеет использовать CAD-системы для создания моделей основного и вспомогательного оборудования автоматизированного рабочего места
Разработка и реализация профессионального инструментария	ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического использования	ОПК-14.1. Знает основные и вспомогательные команды языков программирования систем ЧПУ, специальные функции, их свойства и правила применения
		ОПК-14.2. Знает CAM-системы, их функциональные возможности по разработке управляющих программ операций автоматизированного изготовлении машиностроительных изделий на станках с ЧПУ, понимает основные принципы работы в CAM-системах
		ОПК-14.3. Умеет использовать CAM-системы для формирования исходной информации для простых операций обработки заготовок на станках с ЧПУ
		ОПК-14.4. Умеет использовать CAM-системы для определения последовательности обработки поверхностей заготовок простыми операциями на станках с ЧПУ
		ОПК-14.5 Умеет использовать CAM-системы для создания инструментальных переходов, станочных циклов, информационных сообщений
		ОПК-14.6. Знает методы и средства постпроцессорной обработки управляющих программ в CAM-системах. Использует CAM-системы для постпроцессорной обработки управляющих программ с целью их адаптации к конкретному станку с ЧПУ

Таблица 3.2 — Формируемые профессиональные компетенции выпускников бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: *производственно-технологический*				
Разработка технологической части проекта, составление рабочей документации, участие в технологической подготовке производства	Технология производства деталей и узлов машин	ПК-1. Способен разрабатывать и сопровождать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности для условий автоматизированного производства	ПК-1.1. Знает основные понятия и определения в области машиностроительного производства, технологические схемы и технологические возможности различных способов обработки (точение, сверление, фрезерование, протягивание, строгание, долбление, шлифование). Умеет рассчитывать основное технологическое времени для различных способов и схем обработки резанием	Анализ опыта предприятий
			ПК-1.2. Знает типовые технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой[1] и средней[2] сложности	ПС40.083
			ПК-1.3. Знает признаки подобия технологических процессов и принципы поиска технологического процесса-аналога изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности. Умеет выполнять поиск типовых технологических процессов и технологических процессов-аналогов с использованием САРР-систем	ПС40.083
			ПК-1.4. Знает нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации	ПС40.083
			ПК-1.5. Умеет рассчитывать припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083
			ПК-1.6. Умеет использовать САРР-системы для выбора технологических режимов и нормирования технологических операций изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности в условиях автоматизированного производства	ПС40.083
			ПК-1.7. Умеет использовать CAD и САРР-системы для оформления технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности в условиях автоматизированного производства	ПС40.083
			ПК-1.8. Знает методики проведения экспериментов и обработки экспериментальных данных	ПС40.083
			ПК-1.9. Умеет проводить технологические эксперименты по заданным методикам, об-	ПС40.083

[1] К машиностроительным изделиям низкой сложности относятся детали из конструкционных углеродистых и низколегированных сталей, серых и высокопрочных чугунов, полимеров и композиционных материалов, обрабатываемых резанием, имеющих до 15 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 12-го квалитета и шероховатостью не ниже Ra3,2; и сборки сборочных единиц, включающих не более 20 составных частей (деталей и сборочных единиц) (ПС40.083)

[2] К машиностроительным изделиям средней сложности относятся детали из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов, полимеров и композиционных материалов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия, обрабатываемых резанием, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го квалитета и шероховатостью не ниже Ra0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (ПС40.083)

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			рабатывать и анализировать результаты экспериментов с применением систем автоматизированного проектирования	
Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Технологическая подготовка производства	ПК-2. Способен проводить анализ качества материалов сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий, участвовать в инспекционном контроле производственных процессов	ПК-2.1. Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; документы по стандартизации и методические документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля	ПС40.010
			ПК-.2.2. Знает требования к качеству комплектующих изделий и готовой продукции; правила приёмки материалов, сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; методики их измерений и контроля	ПС40.010
			ПК-2.3. Умеет выбирать и использовать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий, технологических процессов и готовой продукции	ПС40.010
Внедрение технологий изготовления машиностроительных изделий	Технологическая подготовка производства	ПК-3. Способен сопровождать технологические процессы изготовления простых изделий машиностроения с применением ЭХФМО	ПК-3.1. Знает специфику технологических процессов с использованием ЭХФМО	ПС40.139
			ПС-3.2. Знает технологические возможности ЭХФМО, оборудование и инструменты, применяемые при ЭХФМО	ПС40.139
			ПК-3.3. Знает основные режимы обработки и рабочие жидкости, применяемые при ЭХФМО	ПС40.139
			ПК-3.4. Умеет выбирать оборудование для реализации технологического процесса с применением ЭХФМО, проектировать электрод-инструмент для изготовления простого изделия машиностроения методами ЭХФМО	ПС40.139
			ПК-3.5. Умеет выбирать технологические режимы обработки и рабочую жидкость для процесса изготовления простого изделия машиностроения с применением ЭХФМО	ПС40.139
			ПК-3.6. Умеет разрабатывать технологические операции и оформлять технологическую документацию в электронном виде на изготовление простых изделий машиностроения с применением ЭХФМО	ПС40.139
		ПК-4. Способен участвовать в работах по подготовке моделей и постановке на производство методами аддитивных технологий несложных изделий	ПК-4.1. Знает физические явления, происходящие в ходе изготовления изделий аддитивными методами, особенности аддитивных технологий по сравнению с традиционными методами формообразования несложных изделий машиностроения, преимущества и недостатки различных методов аддитивных производств	ПС40.159
			ПК-4.2. Знает оборудование аддитивного производства, его возможности и особенности конструкции, применяемые в оборудовании аддитивного производства исходные материалы и источники энергии	ПС40.159
			ПК-4.3. Знает требования, предъявляемые к изделию аддитивного производства, подвергнутого последующей типовой обработке	ПС40.159
			ПК-4.4. Знает порядок настройки технологического оборудования аддитивного производства для изготовления несложных изделий	ПС40.159
			ПК-4.5. Знает технологии удаления поддерживающего материала, улучшения текстуры материала, повышения точности, улучшения эстетического вида изделия аддитивного	ПС40.159

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			производства	
			ПК-4.6. Умеет выбирать металлические, керамические и полимерные материалы для изготовления несложных изделий методами аддитивных производств	ПС40.159
			ПК-4.7. Умеет выбирать способ формирования несложного изделия методами аддитивных технологий и определять параметры режима аддитивной технологии изготовления несложного изделия: мощность источника энергии, расход материала, толщину слоя, скорость охлаждения	ПС40.159
			ПК-4.8. Умеет преобразовывать файлы, сгенерированные системой автоматизированного проектирования при разработке конструкции несложного изделия, в файлы, применяемые системой управления машиной аддитивного производства, с использованием вычислительной техники и прикладных программных средств; загружать файлы используемого формата на несложное изделие в автоматизированную систему управления машиной аддитивного производства и производить в файле при помощи вычислительных средств технологического оборудования аддитивного производства исправление размеров, позиционирование и ориентацию для изготовления несложного изделия	ПС40.159
			ПК-4.9. Умеет настраивать при помощи системы автоматизированного управления технологическое оборудование аддитивного производства с учётом конструкции, материала и технологии изготовления несложного изделия	ПС40.159
			ПК-4.10. Умеет анализировать результаты изготовления несложных изделий и уточнять технологические параметры изготовления несложного изделия аддитивного производства	ПС40.159
Тип задач профессиональной деятельности: *проектно-конструкторский*				
Рациональное использование ресурсов в машиностроительных производствах	Изделия машиностроения	ПК-5. Способен выполнять работы по обеспечению технологичности конструкций машиностроительных изделий низкой и средней сложности в условиях автоматизированного производства	ПК-5.1. Знает нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности	ПС40.083
			ПК-5.2. Знает последовательность действий при оценке технологичности конструкций машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083
			ПК-5.3. Знает критерии качественной оценки технологичности и показатели количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083
			ПК-5.4. Умеет рассчитывать основные и вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкций машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083
			ПК-5.5. Умеет оценивать и разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкций машиностроительных изделий низкой и средней сложности, изготавливаемых в условиях автоматизированного производства	ПС40.083

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Участие в работах по технико-экономическим обоснованиям проектируемых машин и конструкций	Механизация и автоматизация механосборочного производства	ПК-6. Способен проводить анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих механизации и автоматизации	ПК-6.1 Знает типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов, их технологические возможности и принципы выбора	ПС28.003
			ПК-6.2. Знает отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации технологических и вспомогательных процессов	ПС28.003
			ПК-6.3. Умеет формулировать предложения по автоматизации и механизации технологических процессов	ПС28.003
			ПК-6.4. Умеет выявлять наиболее трудоёмки приёмы основных и вспомогательных переходов, приёмы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих, формулировать предложения по сокращению затрат тяжёлого ручного труда, внедрению рациональных приёмов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов	ПС28.003
			ПК-6.5. Знает положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха	ПС28.003
Тип задач профессиональной деятельности: *инновационный*				
Участие во внедрении результатов научно-технических и проектно-конструкторских разработок в реальный сектор экономики	Внедрение изобретений, рационализаторских предложений, промышленных образцов, товарных знаков	ПК-7. Способен участвовать в разработке и внедрении средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства, новых методик технического контроля качества продукции	ПК-7.1. Знает виды и типы специальной и контрольной оснастки, методики проектирования контрольной оснастки	ПС28.003
			ПК-7.2. Умеет назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	ПС28.003
			ПК-7.3. Умеет устанавливать основные требования к технической оснастке, разрабатывать технические задания на проектирование средств технического контроля, разрабатывать методы и средства контроля в технологическом процессе, технологической операции; разрабатывать схемы измерений и контроля	ПС40.010
			ПК-7.4. Умеет устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических, подъёмно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций	ПС28.003
			ПК-7.5. Знает направления совершенствования конструкций технологических машин и методики проектирования узлов технологических машин	Анализ опыта предприятий
			ПК-7.6. Умеет выбирать материал для изготовления деталей технологических машин	Анализ опыта предприятий
			ПК-7.7. Умеет формулировать предложения по совершенствованию существующих конструкций технологических машин	Анализ опыта предприятий
			ПК-7.8. Умеет разрабатывать конструкцию, выполнять проектные и проверочные расчёты узлов технологических машин, выполнять сборочные чертежи спроектированных узлов технологических машин в соответствии с требованиями ЕСКД	Анализ опыта предприятий
			ПК-7.9. Умеет анализировать конструкции средств автоматизации и механизации с целью поиска аналогов; использовать конструкции средств автоматизации и механизации для подбора конструктивных решений при разработке средств автоматизации и	Анализ опыта предприятий

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			механизации	
			ПК-7.10. Умеет разрабатывать конструкцию средств автоматизации и механизации, назначать технические требования к средствам автоматизации и механизации	Анализ опыта предприятий
Тип задач профессиональной деятельности: *организационно-управленческий*				
Участие в работах по поиску оптимальных решений при производстве отдельных видов продукции	Управление качеством	ПК-8. Способен выявлять причины брака в производстве продукции и разрабатывать рекомендации по его предупреждению, принимать участие в организации работ по предотвращению выпуска бракованной продукции	ПК-8.1. Знает государственные и международные стандарты в области менеджмента качества; систему государственного надзора и контроля качества изготавливаемой продукции	ПС40.010
			ПК-8.2. Знает методы системного анализа, анализа и планирования производственной деятельности, методы планирования управленческой деятельности, в том числе при помощи современных программных решений	ПС40.010
			ПК-8.3. Умеет применять методы анализа производственной и управленческой деятельности, использовать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции	ПС40.010
			ПК-8.4. Умеет анализировать производственную ситуацию, параметры реализуемых технологических процессов изготовления продукции и определять этапы производственного процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции	ПС40.010
Проведение расчётов по созданию автоматизированных рабочих мест	Технологическая подготовка производства	ПК-9. Способен разрабатывать проектные решения для организации автоматизированного рабочего места	ПК-9.1. Умеет определять оптимальное расположение основного и вспомогательного оборудования автоматизированного рабочего места	ПС28.014
			ПК-9.2. Умеет выявлять ограничен ия (строительные конструкции, зона действия и трассы подъёмно-транспортного оборудования, инженерные магистральные коммуникации) для размещения основного и вспомогательного оборудования автоматизированного рабочего места для учёта при разработке плана расположения оборудования	ПС28.014
			ПК-9.3. Умеет разрабатывать план расположения основного и вспомогательного оборудования автоматизированного рабочего места в соответствии с нормами технологического проектирования	ПС28.014
			ПК-9.4. Умеет разрабатывать темплеты основного и вспомогательного оборудования автоматизированного рабочего места	ПС28.014
			ПК-9.5. Умеет разрабатывать требования к архитектурно-строительным решениям и инженерному обеспечению автоматизированного рабочего места	ПС28.014
			ПК-9.6. Умеет оформлять планы расположения и спецификации основного и вспомогательного оборудования автоматизированного рабочего места	ПС28.014
Тип задач профессиональной деятельности: *эксплуатационный*				
Участие в настройке и регламентном эксплуатационном обслуживании средств и систем машино-	Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования	ПК-10. Способен осуществлять контроль за эксплуатацией технологического оборудования,	ПК-10.1. Знает и умеет определять точностные характеристики используемого технологического оборудования, технологической оснастки, требования к техническому состоянию оснастки, средств измерений	ПС40.010
			ПК-10.2. Знает состав и правила разработки эксплуатационной документации	ПС28.003
			ПК-10.3. Умеет контролировать правильность эксплуатации технологического осна-	ПС28.003

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
строительных производств		средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного оборудования	щения, средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, качество выполнения их периодического (регламентного) обслуживания	
			ПК-10.4. Умеет формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	ПС28.003

Таблица 3.3 — Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительного производства»)

Структура учебного плана ОПОП	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции
БЛОК 1 «Дисциплины (модули)» Обязательная часть Блока 1			
История России	УК-5	—	—
Иностранный язык	УК-4	—	—
Философия	УК-1; УК-5	—	—
Безопасность жизнедеятельности	УК-8	—	—
Физическая культура и спорт	УК-7	—	—
Основы экономики	УК-10	—	—
Русский язык и культура речи	УК-4	—	—
Основы российской государственности	УК-5	—	—
Социология и психология	УК-3; УК-6; УК-9	—	—
Высшая математика	—	ОПК-1	—
Основы военной подготовки	УК-8	—	—
Информатика	—	ОПК-4; ОПК-6	—
Начертательная геометрия	—	ОПК-13	—
Химия	—	ОПК-7	—
Физика	—	ОПК-1	—
Экология	—	ОПК-10	—
Теоретическая механика	—	ОПК-1	—
Сопротивление материалов	—	ОПК-11	—
Общая электротехника	—	ОПК-12	—
Инженерная и компьютерная графика	—	ОПК-5	—
Технология конструкционных материалов	—	ОПК-7	—
Материаловедение	—	ОПК-7	—
Теория механизмов и машин (ТММ)	—	ОПК-11	—
Детали машин и основы конструирования (ДМ и ОК)	—	ОПК-12	—
Метрология, взаимозаменяемость и стандартизация (МВС)	—	—	ПК-2
Гидравлика	—	ОПК-12	—
Охрана труда и производственная безопасность	—	ОПК-10	—
Процессы формообразования в машиностроении	—	ОПК-3	—
Исполнительные механизмы и кинематика станков	—	ОПК-9	—
Основы машиностроительных технологий	—	ОПК-3	—
Проектирование режущего инструмента (ПРИ)	—	ОПК-12	—
Заготовки деталей машин (ЗДМ)	—	ОПК-7	—
Моделирование механических систем	УК-2	—	—
Программирование обработки на станках с ЧПУ	—	ОПК-14	—

Структура учебного плана ОПОП	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции
Экономика машиностроительного предприятия	—	ОПК-8	—
Компьютерная графика в машиностроении	—	ОПК-13	—
Автоматизированное проектирование механических систем	—	ОПК-13	—
Аппаратные и программные средства систем управления	—	ОПК-2	—
Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений			
Технологические основы машиностроения	—	—	ПК-1
Основы научных исследований	—	—	ПК-1
Обеспечение долговечности и надёжности машин	—	—	ПК-10
Организация, планирование и управление производством (ОПУП)	—	—	ПК-8
Технологическое обеспечение выпуска машин	—	—	ПК-1
Проектирование оснастки машиностроительного производства	—	—	ПК-7
Проектирование технологических машин (ПТМ)	—	—	ПК-7
Производственные здания и сооружения	—	—	ПК-9
Технологическое обеспечение выпуска машин (доп. главы) ТОМВ	—	—	ПК-1; ПК-5; ПК-7
Механизация и автоматизация производственных процессов	—	—	ПК-6
Научно-исследовательская работа студента	УК-1	—	—
Элективные дисциплины (модули)			
Правоведение	—	—	ПК-6
Трудовое право	—	—	ПК-6
Перспективные методы обработки материалов	—	—	ПК-4
Ресурсосберегающие методы формообразования	—	—	ПК-4
Специальные технологические процессы	—	—	ПК-3
Аддитивные технологии в машиностроении	—	—	ПК-3
Физическая культура и спорт	УК-7	—	—
Факультативные дисциплины (модули)			
Теория решения изобретательских задач	УК-2	—	—
БЛОК 2 «Практика» Обязательная часть Блока 2			
Ознакомительная практика	УК-4; УК-5; УК-7; УК-8	ОПК-1; ОПК-4 ОПК-5; ОПК-6 ОПК-7; ОПК-13	—
(Производственная) технологическая 1-я практика	УК-1; УК-3; УК-5; УК-6; УК-9; УК-10; УК-11	ОПК-1; ОПК-4 ОПК-6; ОПК-7 ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13	ПК-2; ПК-6

Структура учебного плана ОПОП	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции
(Производственная) технологическая 2-я практика	УК-1; УК-2	ОПК-3; ОПК-7 ОПК-9; ОПК-10; ОПК-12	ПК-1; ПК-4; ПК-9; ПК-10;
(Производственная) преддипломная практика	УК-1	ОПК-2; ОПК-8 ОПК-13; ОПК-14	ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
БЛОК 3 «Государственная итоговая аттестация»			
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11	ОПК-1; ОПК-2 ОПК-3; ОПК-4 ОПК-5; ОПК-6 ОПК-7; ОПК-8 ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

4.1 Учебный план и календарный учебный график подготовки

В учебном плане отражаются сводные данные по бюджету времени, информация о теоретическом обучении, практиках и государственной итоговой аттестации на весь период обучения (приложение А). На основе базового учебного плана составляется ежегодный рабочий учебный план. К учебному плану прилагается календарный учебный график.

Учебный план бакалавриата включает обязательную (базовую) часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную), обеспечивающую возможность реализации профиля «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств» в рамках направления подготовки 15.03.03 — Прикладная механика.

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к обязательной части программы и дисциплины, относящиеся к части программы, формируемой участниками образовательных отношений, включая элективные и факультативные дисциплины (модули).

Блок 2 «Практика», который в полном объёме относится к обязательной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объёме относится к обязательной части программы и завершается присвоением квалификации «бакалавр» по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика, профиль подготовки «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств».

Структура программы бакалавриата и её объём в зачётных единицах (з.е.) приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 — Структура программы баклавриата

Структура программы бакалавриата		Объём программы бакалавриата, з.е.
Блок 1	Дисциплины:	210
	обязательная часть	159
	часть, формируемая участниками образовательных отношений	51
Блок 2	Практики:	21
	обязательная часть	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация:	9
	обязательная часть	9
Объём программы бакалавриата		240

Объём обязательной части без учёта объёма государственной итоговой аттестации составляет 66,3% общего объёма программы бакалавриата.

4.2 Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») включает рабочие программы всех учебных дисциплин обязательной части учебного плана и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В рабочей программе каждой дисциплины чётко сформулированы конечные результаты обучения в согласовании с приобретаемыми знаниями, умениями и формируемыми компетенциями в целом по ОПОП с учётом профиля программы.

Рабочие программы всех учебных дисциплин хранятся на выпускающей кафедре «Технология и организация машиностроительного производства» ФГБОУ ВО «ДонГТУ» и представлены в ОПОП аннотациями (приложение Е).

4.3 Аннотации программ учебных и производственных практик

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») в ОПОП предусмотрены следующие типы практик:

ознакомительная практика;

(производственная) технологическая 1-я практика;

(производственная) технологическая 2-я практика;

(производственная) преддипломная практика.

Все практики в полном объёме относятся к обязательной части программы баклавриата и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют значения и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В рабочей программе каждого вида практики сформулированны цели и задачи данной практики; практические навыки, универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, приобретаемые обучающимися; типы предприятий и организаций, в которых студенты могут проходить практику; продолжительность практики, а также требования к отчётности по практике.

Рабочие программы всех учебных и производственных практик разработаны и хранятся на выпускающей кафедре «Технология и организация машиностроительного производства» ФГБОУ ВО «ДонГТУ» и представлены в ОПОП аннотациями (приложение Ж).

5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП

5.1 Научно-педагогические кадры, обеспечивающие образовательный процесс

Реализация основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Данная ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами следующих кафедр Университета: кафедра технологии и организации машиностроительного производства; кафедра социально-гуманитарных дисциплин; кафедра языковой подготовки специалистов; кафедра высшей математики и другими.

Не менее 70% численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации ОПОП бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации ОПОП бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 5% численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации ОПОП бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации ОПОП бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями или работниками организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере

Не менее 60% численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют учёную степень (в том числе учёную степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем образовательный процесс по данной образовательной программе, приведены в приложении Б.

5.2 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторных, практических и научно-исследовательских работ обучаю-

щихся, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения и соответствующих санитарным и противопожарным нормам и правилам (приложение В).

5.3 Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам.

Самостоятельная работа студентов обеспечена учебно-методическими ресурсами в полном объёме (список учебных, учебно-методических пособий для самостоятельной работы представлен в рабочих программах учебных дисциплин). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечному фонду, который укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной литературы по всем учебным дисциплинам, научными, справочно-библиографическими и специализированными периодическими изданиями, а также к электронно-библиотечной системе (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета, содержащей учебные и учебно-методические издания по основным изучаемым дисциплинам. Возможность доступа обучающегося обеспечена из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне её (приложение Г).

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся) особенности освоения образовательной программы определены в локальных нормативных актах Университета.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ по их желанию могут быть обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Для лиц с ОВЗ в Университете предоставлен выбор мест прохождения практик, учитывающий состояние здоровья и требования по доступности, вход в первый, третий, четвертый корпуса — не имеет ступенек.

7 ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Для всестороннего развития личности и регулирования социальнокультурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся в Университете созданы социально-культурная среда и условия, необходимые для социализации личности, которые направлены для формирования универсальных компетенций (УК) выпускников.

Воспитательная работа в Университете осуществляется в соответствии с рабочей программой воспитания, утвержденной приказом ректора от 02.05.2023 № 16 (https://www.dstu.education/sveden/files/documents/18/36.pdf).

Цель воспитательной работы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Воспитательная работа ведется по следующим направлениям:

гражданское воспитание;

патриотическое воспитание;

духовно-нравственное воспитание;

культурно-творческое воспитание;

научно-образовательное воспитание;

профессионально-трудовое воспитание;

экологическое воспитание;

физическое воспитание.

Характеристика социокультурной среды Университета, порядок организации, содержание и оценка результатов воспитательной работы по ОПОП, регламентируется следующими документами:

документы, регламентирующие воспитательную деятельность;

сведения о наличии студенческих общественных организаций;

информация относительно организации и проведения внеучебной общекультурной работы;

данные о психолого-консультационной и специальной профилактической работе;

описание социально-бытовых условий и др.

Воспитательная работа осуществляется в соответствии с планом мероприятий воспитательной и внеучебной работы с обучающимися (календарный план воспитательной работы и рабочая программа воспитания).

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы определяют цели и задачи воспитательной работы, содержание и условия ее реализации, процедуру мониторинга качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной работы.

Форма рабочей программы воспитания и форма календарного плана воспитательной работы утверждаются локальным нормативным актом Универси-

тета.

Материально-техническую инфраструктуру для проведения социальной и воспитательной работы с обучающимися составляют общежития Университета, здравпункт, спортивный комплекс, студенческий медиацентр «Студенческая медиаиндустрия ДонГТУ», Психологическая служба, ЦКиД «Талант». В Университете действуют общежития, которые полностью обеспечивают потребности иногородних обучающихся. Общежития — это не только социальные объекты, предоставляющие место для проживания, но и форма социализации молодёжи, возможности осуществления воспитательной функции (соблюдение распорядка дня, воспитание трудовой дисциплины, чувства ответственности за личное и общественное имущество).

Важную роль в организации воспитательной деятельности играют общественные объединения обучающихся: Студенческое самоуправление, волонтерский отряд «Добрые сердца ДонГТУ», волонтерский отряд «Волонтеры Победы», студенческий трудовой отряд «СИГМА», студенческий экологический клуб «Декабрист», студенческий патриотический клуб «Родолюбие».

Базой для разноплановых мероприятий по социальной, воспитательной и оздоровительной работе служат 4 спортивных и 2 тренажерных зала. В рамках спортивной подготовки студенты принимают участие в студенческой спартакиаде. Формированию здорового образа жизни способствует кафедра физического воспитания и спорта, на базе которой организована работа спортивных секций и студенческого спортивного клуба «СКИФ». С целью популяризации и пропаганды здорового образа жизни кафедрой физического воспитания проводятся следующие мероприятия: студенческая Спартакиада ФГБОУ ВО «ДонГТУ», Спартакиада среди структурных подразделений ФГБОУ ВО «ДонГТУ», Турнир по профессионально-прикладной физической подготовке среди обучающихся, посвященный памяти Игоря Игнатьева — выпускника 1982 года горного факультета Университета. Ежегодно проводятся соревнования по различным видам спорта:

по настольному теннису между студентами, проживающими в общежитии;

открытое первенство г. Алчевск по боксу памяти тренера - преподавателя, мастера спорта СССР Владимира Кузьмича Жилина;

открытый волейбольный турнир памяти В.А. Дубины;

открытый традиционный турнир по самбо среди юношей и девушек, посвященный памяти мастера спорта СССР Николая Ивановича Непочатова;

открытый турнир по Фиджитал-спорту.

Весомый вклад в реализацию художественно-эстетического воспитания, привлечение студенчества к участию в художественной самодеятельности, совершенствование форм и методов проведения досуга, повышение уровня проводимых культурно-массовых мероприятий и исполнительского мастерства творческих коллективов Университета принадлежит Центру культуры и досуга «Талант», на базе которого работает 7 творческих коллективов. Три коллектива носят звания «народный»: народный оркестр духовой и эстрадной музыки, народный студенческий театр «Бригантина», народный слайд-клуб «Синяя

птица».

Народный оркестр духовой и эстрадной музыки и хореографический коллектив «Джокер» — активные участники городских и Университетских мероприятий. Народный студенческий театр «Бригантина» ежегодно представляет вниманию зрителей спектакли по пьесам русских и зарубежных авторов. Участники народного слайд-клуба «Синяя птица» и вокальной студии являются призерами всероссийских и международных конкурсов.

Многолетняя деятельность ЦКиД «Талант» и его структурных компонентов привела к формированию традиционных мероприятий:

«Посвящение первокурсников в обучающиеся»;

«День Университета»;

зимние и весенние игры КВН;

участие сборной Университетской команды КВН «Курьез» в фестивале Луганской студенческой лиге;

конкурс-фестиваль «Созвездие талантов»;

«День открытых дверей»;

праздничный концерт ко Дню Победы;

новогодняя развлекательная программа для детей сотрудников и обучающихся;

праздничная концертная программа, посвященная Международному женскому дню;

студенческие флешмобы ко Дню Росси, Дню народного единства, Дню студента России;

театрализованная игровая программа, посвященная Дню защиты детей, для детей сотрудников и обучающихся.

В Университете создана воспитывающая среда, которая рассматривается как единый и неделимый фактор внутреннего и внешнего психосоциального и социокультурного развития личности. Таким образом, человек выступает одновременно и в качестве объекта, и в роли субъекта личностного развития. Воспитательная система и воспитывающая среда Университета обеспечивают упорядоченность влияния всех факторов и структур сообщества на процесс развития обучающегося. Это среда созидательной деятельности, общения, разнообразных событий, возникающих в них отношений, демонстрации достижений. Выпускаясь из стен Университета, обучающиеся становятся не только подготовленными специалистами в той или иной отрасли знаний, но и психологически подготовленными к адаптации на рынке труда, ориентированными на успех.

8 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП

8.1 Характеристика фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценка качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП осуществляется в соответствии с Положением «Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/22_pr_attestac.pdf).

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям основной профессиональной образовательной программы по каждой дисциплине учебного плана созданы фонды оценочных средств. Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачётов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся на основе индикаторов достижения компетенций. Фонды оценочных средств дисциплин, реализуемых в рамках основной профессиональной образовательной программы, приведены в соответствующих рабочих программах.

Качество освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») оценивается путём текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. При осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется балльно-рейтинговая оценка учебной работы обучающихся.

Текущая аттестация (текущий контроль успеваемости) представляет собой проверку усвоения учебного материала, систематически осуществляемую на протяжении семестра. Текущий контроль знаний студентов включает:

устный опрос (групповой и индивидуальный);

проведение лабораторных, практических и иных работ;

проведение контрольных работ;

тестирование (письменное или компьютерное);

проведение коллоквиумов (в письменной или устной форме);

контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

Возможны и другие виды текущего контроля знаний, которые определяются преподавателями, ведущими занятия по дисциплинам.

Виды и сроки проведения текущего контроля успеваемости обучающихся устанавливаются рабочей программой дисциплины в соответствии с календарным графиком планирования учебного процесса.

Организация и формы промежуточной аттестации осваивающих основную профессиональную образовательную программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») регламентируется учебным планом и рабочими программами учебных дисциплин, утверждёнными в установленном порядке.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины, так и её раздела (разделов).

Основными формами промежуточной аттестации являются зачёт и экзамен. При этом промежуточная аттестация может проводиться по результатам текущего контроля. К видам контроля относятся:

устный опрос;

письменные работы;

контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Каждый из видов контроля осуществляется с помощью определённых форм, которые могут быть как одинаковыми для нескольких видов контроля (например, устный и письменный экзамен), так и специфическими. Соответственно, и в рамках некоторых форм контроля могут сочетаться несколько его видов (например, экзамен по дисциплине может включать как устные, так и письменные испытания).

Устный опрос как вид контроля и метод оценивания степени сформированности компетенций задействован при применении следующих форм контроля: собеседование, коллоквиум, зачёт, экзамен по дисциплине.

Письменные работы включают: тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, курсовые проекты, отчёты по практикам.

Технические формы контроля осуществляются с привлечением средств вычислительной техники и включают программы компьютерного тестирования с базами вопросов.

8.2 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация выпускников, завершивших освоение основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») направлена на установление соответствия уровня их профессиональной подготовки требованиям федерального образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика.

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объёме.

Общие положения государственной итоговой аттестации сформулированы в Положении о выпускных квалификационных работах бакалавров и специалистов в ФГБОУ ВО «ДонГТУ». В соответствии с Положением для основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») разработана Программа государственной итоговой аттестации студентов (приложение Д). Составной частью программы государственной итоговой аттестации является фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации, представляющих собой требования к содержанию, объёму и структуре выпускных квалификационных работ.

8.3 Механизмы оценки качества образовательной деятельности

Основными механизмами оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся при освоении ОПОП являются внутренняя система оценки качества образовательной деятельности, а также система внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

Внутренняя оценка качества проводится в Университете, как правило, с целью обеспечения выполнения требований ФГОС ВО, государственных требований и действующего законодательства в области высшего образования, достижения запланированных показателей (индикаторов) и исключения возможных факторов способствующих и препятствующих достижению желаемого качества планируемых образовательных результатов при реализации образовательных программ.

По результатам проведения внутренней оценки качества проводится анализ и в случае выявления недостаточной степени достижения планируемых результатов образовательной программы, Университетом применяются корректирующие мероприятия по совершенствованию и улучшению качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, которые должны соответствовать результатам проведенной внутренней оценки качества, а также целям и задачам образовательных программ в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП может осуществляться в рамках профессионально - общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально - обще-

ственными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающим требованиям профессиональных стандартов, и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.