

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

1

**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»
«28» 04 20 23 г.
протокол № 2

УТВЕРЖДЕНО:
Приказом ректора
ФГБОУ ВО «ДонГТУ»
от «02» 05 2023 г. № 13

**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, очно-заочная, заочная

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

Алчевск
2023

Лист согласования

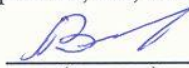
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика профиль проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных 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)

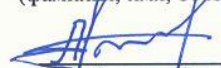
«16» марта 2023 г.


(подпись)

2. Таровик Артём Борисович, доцент кафедры технологии и организации машиностроительного производства

(фамилия, имя, отчество, должность)

«16» марта 2023 г.


(подпись)

3. Стародубов Сергей Юрьевич, старший преподаватель кафедры технологии и организации машиностроительного производства

(фамилия, имя, отчество, должность)

«16» марта 2023 г.


(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры технологии и организации машиностроительного производства

протокол «20» марта 2023 г. № 10

Заведующий кафедрой


(подпись)

Зинченко Андрей Михайлович
(фамилия, имя, отчество)

Одобрено Учёным советом факультета металлургического и машиностроительного производства

протокол «24» апреля 2023 г. № 8

Председатель Учёного совета факультета


(подпись)

Изумов Юрий Викторович
(фамилия, имя, отчество)

Согласовано
Первый проректор


(подпись)

Кунченко Александр Валерьевич
(фамилия, имя, отчество)

«28» апреля 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО
Приказом ректора
ФГБОУ ВО «ДонГУ»

« » №

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	6
1.1 Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика, профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств»	6
1.2 Общая характеристика ОПОП.....	7
1.2.1 Цель ОПОП	7
1.2.2 Формы обучения.....	8
1.2.3 Срок освоения ОПОП	8
1.2.4 Трудоёмкость ОПОП	9
1.2.5 Язык обучения	9
1.2.6 Квалификация	9
1.3 Требования к поступающему на обучение в Университет	9
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	10
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	10
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	10
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	11
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	13
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	15
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП	34
4.1 Учебный план и календарный учебный график подготовки	34
4.2 Аннотации рабочих программ учебных дисциплин	35
4.3 Аннотации программ учебных и производственных практик.....	35
5 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	36
5.1 Научно-педагогические карды, обеспечивающие образовательный процесс	36
5.2 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	36
5.3 Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса	37
6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	38
7 ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	39
8 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП	42
8.1 Характеристика фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	42

8.2 Государственная итоговая аттестация.....	43
8.3 Механизмы оценки качества образовательной деятельности	44
ПРИЛОЖЕНИЕ А Учебный план подготовки.....	46
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Кадровое обеспечение ОПОП	55
ПРИЛОЖЕНИЕ В Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.....	75
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Библиотечное и информационное обеспечение ОПОП.....	94
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Программа государственной итоговой аттестации.....	98
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Аннотации рабочих программ учебных дисциплин и практик.....	137
ПРИЛОЖЕНИЕ И Рабочая программа воспитания	231

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативные документы для разработки ОПОП 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 механиз-

ции 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 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).

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).

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 путём 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, соци-

альной 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 15.03.03 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, очно-заочной 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 Трудоемкость ОПОП. Общий объем программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») составляет 240 зачетных 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.

Объем 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.

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

Трудоемкость одной недели — 1,5 зачетные 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 ВО 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	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)
3	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)

Таблица 2.2 — Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ 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 меха-	А	Автоматизация и механизация технологических операций механо-	5	Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления перехо-	А/01.5	5

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
низации механосборочного производства		сборочного производства		дов, подлежащих автоматизации и механизации		
				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
40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции	B	Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	5	Анализ качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий	B/01.5	5
				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	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 машино-	A/02.5	5

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
		резанием, имеющих до 15 обрабатываемых поверхностей, в том числе с точностью не выше 12-го качества 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)		строительных изделий низкой сложности		
				Контроль технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой сложности	A/04.5	5
40.083 Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства	В	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, обрабатываемых резанием, имеющих от 15. до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го качества 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)	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 сложности	B03/6	6
				Контроль технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности	B04/6	6

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.

Производственно-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 ВО 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
	жить 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 общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает и умеет применять методы математического и статистического анализа в теоретических и экспериментальных исследованиях
		ОПК-1.2. Знает свойства конструкционных материалов и умеет применять эти знания при проектировании изделий машиностроения и технологических процессов их изготовления
		ОПК-1.3. Знает и умеет использовать основные законы физики и химии для математического моделирования, теоретических и экспериментальных исследований
		ОПК-1.4. Знает и умеет применять методы расчётов механизмов и их деталей на прочность, жёсткость, долговечность и надёжность
Информационная среда и цифровая экономика	ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации	ОПК-2.1. Знает и умеет применять современные методы получения, хранения и обработки информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационных технологий
		ОПК-2.2. Умеет проводить патентные исследования в области автоматизации и механизации технологических процессов, контроля качества продукции
		ОПК-2.3. Владеет навыками составления ана-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		литических обзоров и научно-технических отчётов
Экономические, экологические и социальные основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учётом экономических, экологических, социальных ограничений	ОПК-3.1. Способен определять перечень и величину затрат, связанных с проектной, производственной и исследовательской деятельностью на всех этапах жизненного цикла изделия
		ОПК-3.2. Способен принимать проектные решения по автоматизации и механизации механосборочного производства с учётом экономических, экологических, социальных и иных ограничений
		ОПК-3.3. Способен использовать основы экономических, экологических, социальных знаний при оценке эффективности результатов своей профессиональной деятельности
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. Способен исследовать и совершенствовать технологические процессы механосборочного производства
		ОПК-4.2. Способен выбирать современные программные продукты для решения задач анализа и синтеза технологических процессов механосборочного производства
		ОПК-4.3. Способен разрабатывать алгоритмы и программы для автоматизации проектирования технологических процессов
		ОПК-4.4. Способен разрабатывать модели технологических процессов механосборочного производства
Работа с документацией	ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-5.1. Понимает и умеет читать чертежи и схемы машин, механизмов и иных технических объектов
		ОПК-5.2. Выполняет эскизы и чертежи машиностроительных изделий
		ОПК-5.3. Знает и умеет применять стандарты ЕСКД и ЕСТД при выполнении конструкторской и технологической документации
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. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
		ОПК-6.2. Способен работать с источниками технической информации, каталогами производителей оборудования, оснастки, средств измерения
		ОПК-6.3. Способен осуществлять выбор средств механизации, автоматизации, роботизации и принимать базовые проектные решения с использованием информационно-

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		коммуникационных технологий
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. Знает и умеет применять методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
		ОПК-7.2. Знает и умеет применять современные методы для разработки энергосберегающих и экологических чистых технологий механосборочного производства
		ОПК-7.3. Способен определять вредные и опасные воздействия технологических процессов механосборочного производства на работников и разрабатывать эффективные мероприятия по защите от производственных вредностей и опасностей
Экономические, экологические и социальные основы профессиональной деятельности	ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК-8.1. Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
		ОПК-8.2. Знает актуальные и эффективные методы исследования и оптимизации технологических процессов механосборочного производства по экономическим критериям и умеет их применять
		ОПК-8.3. Способен поставить задачу и выбрать метод оптимизации затрат на производственную деятельность механосборочного предприятия
Общеинженерные и технологические навыки	ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1. Способен разрабатывать элементы и подсистемы технологического оборудования и оснастки механосборочного производства
		ОПК-9.2. Способен эффективно использовать оборудование, в том числе и с числовым программным управлением для механизации, автоматизации и роботизации механосборочного производства
		ОПК-9.3. Способен использовать программные средства настройки и адаптации оборудования в соответствии с требованиями
Обеспечение безопасности	ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1. Знает нормы производственной и экологической безопасности на рабочих местах и способен контролировать и обеспечивать их соблюдение
		ОПК-10.2. Знает технические средства контроля и реализации производственной и экономической безопасности на рабочих местах и способен выбирать их в зависимости от поставленной задачи
		ОПК-10.3. Знает нормативные документы в сфере производственной и экологической безопасности

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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 и умеет применять современные методы расчётов и проектирования отдельных устройств и подсистем технологического оборудования и оснастки механосборочного производства
		ОПК-11.2. Способен решать задачи разработки проектов механизации, автоматизации и роботизации механосборочного производства
		ОПК-11.3. Способен разрабатывать алгоритмическое и программно-техническое обеспечение автоматизации технологических процессов механосборочного производства в соответствии с техническим заданием
Анализ и оценка профессиональной информации	ОПК-12. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	ОПК-12.1. Знает методику учёта современных тенденций развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
		ОПК-12.2. Умеет учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
		ОПК-12.3. Владеет методикой учёта современных тенденций развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
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 основы информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований к информационной безопасности
		ОПК-13.2. Умеет применять методы информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований к информационной безопасности
		ОПК-13.3. Владеет методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации и методиками обеспечения информационной безопасности
Разработка и реализация профессионального инструментария	ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического использования	ОПК-14.1. Знает методику разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического использования
		ОПК-14.2. Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического использования
		ОПК-14.3. Владеет методикой разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического использования

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 знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: <i>производственно-технологический</i>				
Разработка проектной конструкторской документации технического проекта, включая отдельные узлы машин	Технология производства деталей и узлов машин	ПК-1. Способен выполнять работы по обеспечению технологичности конструкций машиностроительных изделий низкой и средней сложности в условиях автоматизированного производства	ПК-1.1. Знает современные CAD-системы, их функциональные возможности для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083 А/01.5 В/01.6
			ПК-1.2. Умеет использовать CAD-системы для выявления нетехнологичных элементов конструкции машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083 А/01.5 В/01.6
			ПК-1.3. Знает нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности	ПС40.083 А/01.5 В/01.6
			ПК-1.4. Знает последовательность действий при оценке технологичности конструкций машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083 А/01.5 В/01.6
			ПК-1.5. Знает критерии качественной оценки технологичности и показатели количественной оценки технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083 А/01.5 В/01.6
			ПК-1.6. Умеет рассчитывать основные и вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкций машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083 А/01.5 В/01.6
			ПК-1.7. Умеет оценивать и разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкции машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083 А/01.5 В/01.6
Разработка технологической части проекта, составление рабочей документации, участие в технологической подготовке производства	Технология производства деталей и узлов машин	ПК-2. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности для условий автоматизированного производства	ПК-2.1. Знает технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям низкой и средней степени сложности и основные автоматизированные методы их контроля	ПС40.083 А/02.5 В/02.6
			ПК-2.2. Знает основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083 А/02.5 В/02.6
			ПК-2.3. Знает характеристики основных видов исходных заготовок и технологические возможности методов их получения	ПС40.083 А/02.5 В/02.6
			ПК-2.4. Знает принципы выбора технологических баз и типовые схемы базирования и закрепления заготовок и деталей машиностроительных изделий низкой и средней сложности в автоматизированном производстве. Знает методики расчёта сил закрепления	ПС40.083 А/02.5 В/02.6
			ПК-2.5. Знает современные САПР-системы, их функциональные возможности для проектирования технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности и основные принципы работы в этих системах	ПС40.083 А/02.5 В/02.6
			ПК-2.6. Знает типовые технологические про-	ПС40.083

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			цессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности и принципы поиска техпроцесса-аналога с применением САРР-систем	A/02.5 B/02.6
			ПК-2.7 Знает основные средства технологического оснащения, используемые в технологических процессах автоматизированного изготовления деталей машиностроения низкой и средней сложности, их технологические возможности и принципы выбора	ПС40.083 A/02.5 B/02.6
			ПК-2.8 Знает технологические возможности стандартных автоматизированных контрольно-измерительных приборов и инструмента, принципы их выбора	ПС40.083 A/02.5 B/02.6
			ПК-2.9. Знает нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской и технологической документации	ПС40.083 A/02.5 B/02.6
			ПК-2.10. Знает требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	ПС40.083 A/02.5 B/02.6
			ПК-2.11. Умеет определять тип производства на основе анализа программы выпуска машиностроительных изделий средней сложности	ПС40.083 A/02.5 B/02.6
			ПК-2.12. Умеет выбирать автоматизированные схемы контроля технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям низкой и средней сложности	ПС40.083 A/02.5 B/02.6
			ПК-2.13. Умеет использовать САД-системы для выявления конструктивных особенностей машиностроительных изделий низкой и средней сложности, влияющих на выбор метода получения исходной заготовки; выбирать вид, метод получения и основные требования к конструкции исходной заготовки; использовать САД-системы для оформления технического задания на проектирование исходных заготовок	ПС40.083 A/02.5 B/02.6
			ПК-2.14. Умеет выбирать схемы базирования и закрепления заготовок и деталей машиностроительных изделий низкой и средней сложности, позволяющих осуществить автоматизированную обработку и сборку; рассчитывать силы закрепления	ПС40.083 A/02.5 B/02.6
			ПК-2.15. Умеет использовать САРР-системы для поиска и редактирования технологических процессов-аналогов для машиностроительных изделий низкой и средней степени сложности, определения технологических возможностей стандартных средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструмента, нормирования технологических операций	ПС40.083 A/02.5 B/02.6
			ПК-2.16. Умеет устанавливать основные требования к специальным средствам технологического оснащения, разрабатываемым для реализации технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней степени сложности	ПС40.083 A/02.5 B/02.6

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			ПК-2.17. Умеет рассчитывать припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей машиностроительных изделий низкой и средней степени сложности	ПС40.083 А/02.5 В/02.6
			ПК-2.18. Умеет использовать CAD- и CAPP-системы для оформления и редактирования технологической документации на технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней степени сложности	ПС40.083 А/02.5 В/02.6
Участие во внедрении технологических процессов изготовления машин и установок, механических систем различного назначения	Технология производства деталей и узлов машин	ПК-3. Способен разрабатывать управляющие программы к оборудованию с ЧПУ для изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПК-3.1. Знает принципы выбора систем координат и нулевых точек при программировании операций автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности; принципы, методы и средства привязки «нуля» детали к «нулю» станка	ПС40.083 А/03.5 В/03.6
			ПК-3.2. Знает типы систем ЧПУ технологического оборудования для выполнения операций автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности; основные и вспомогательные команды языков программирования систем ЧПУ, специальные функции, их свойства и правила применения	ПС40.083 А/03.5 В/03.6
			ПК-3.3. Знает САМ-системы, их функциональные возможности по разработке управляющих программ операций автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности на станках с ЧПУ; основные принципы работы в САМ-системах	ПС40.083 А/03.5 В/03.6
			ПК-3.4. Знает методы обработки деталей сложной пространственной конфигурации; правила определения последовательности обработки поверхностей заготовок в операциях автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности, выполняемых на станках с ЧПУ	ПС40.083 А/03.5 В/03.6
			ПК-3.5. Знает методы и режимы высокопроизводительной обработки материалов, методику выбора технологических режимов операций автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности на станках с ЧПУ с применением баз данных производителей режущего инструмента и с применением CAPP-систем	ПС40.083 А/03.5 В/03.6
			ПК-3.6. Знает методы и средства постпроцессорной обработки управляющих программ в САМ-системах	ПС40.083 А/03.5 В/03.6
			ПК-3.7. Знает методы и средства проведения автоматических измерительных операций на станках с ЧПУ	ПС40.083 А/03.5 В/03.6
			ПК-3.8. Умеет использовать CAD-системы для разработки и редактирования электронных моделей элементов технологической системы; библиотеки электронных моделей стандартных и унифицированных средств технологического оснащения, поставляемые их производителем	ПС40.083 А/03.5 В/03.6
			ПК-3.9. Умеет использовать САМ-системы	ПС40.083

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			для: формирования исходной информации для сложных операций обработки заготовок на станках с ЧПУ; определения последовательности обработки поверхностей заготовок сложными операциями на станках с ЧПУ; постпроцессорной обработки управляющих программ с целью их адаптации к конкретному станку с ЧПУ	А/03.5 В/03.6
			ПК-3.10. Умеет использовать САМ-системы для создания: инструментальных переходов; информационных сообщений; станочных циклов; программ и подпрограмм высокопроизводительной обработки заготовок; измерительных циклов; программ и подпрограмм обработки сложных контуров, многоосевой обработки	ПС40.083 А/03.5 В/03.6
Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Технологическая подготовка производства	ПК-4. Способен участвовать в контроле технологических процессов изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности в условиях автоматизированного производства	ПК-4.1. Знает параметры и режимы технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083 А/04.5 В/04.6
			ПК-4.2. Знает правила эксплуатации средств технического оснащения, используемых при реализации технологических процессов автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083 А/04.5 В/04.6
			ПК-4.3. Знает виды и причины брака, технологические факторы, вызывающие погрешности автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней сложности, методы уменьшения их влияния	ПС40.083 А/04.5 В/04.6
			ПК-4.4. Знает функциональные возможности SCADA-систем по сбору, обработке и отображению информации о технологических процессах автоматизированного изготовления машиностроительных изделий низкой и средней степени сложности	ПС40.083 А/04.5 В/04.6
			ПК-4.5. Знает методики проведения экспериментов и обработки экспериментальных данных	ПС40.083 А/04.5 В/04.6
			ПК-4.6. Умеет использовать данные SCADA-систем для анализа производственной ситуации и выявления причин брака при автоматизированном изготовлении машиностроительных изделий низкой и средней сложности	ПС40.083 А/04.5 В/04.6
			ПК-4.7. Умеет проводить технологические эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты экспериментов с применением систем автоматизированного проектирования	ПС40.083 А/04.5 В/04.6
Планирование работ по контролю качества материалов, элементов и процессов	Контроль и управление качеством	ПК-5. Способен проводить анализ качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий, участвовать в инспекционном контроле производственных процессов	ПК-5.1. Знает нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения; документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции и входного контроля	ПС40.010 В/01.5 В/02.5
			ПК-5.2. Знает требования к качеству комплектующих изделий и готовой продукции; правила приёмки материалов, сырья, полуфабрика-	ПС40.010 В/01.5 В/02.5

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			тов и готовой продукции; методики их измерения и контроля	
			ПК-5.3. Знает методики статистической обработки результатов измерений и контроля, прикладные программы статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них, методики статистической обработки результатов измерения и контроля, основы статистического управления процессами	ПС40.010 В/01.5 В/02.5
			ПК-5.4. Знает точностные характеристики используемого технологического оборудования, технологической оснастки, требования к техническому состоянию оснастки, средств измерений	ПС40.010 В/01.5
			ПК-5.5. 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 В/01.5 В/02.5
			ПК-5.6. Умеет выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений, применять прикладные программы, реализующие методы математической статистики, в целях контроля качества сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовок продукции	ПС40.010 В/01.5 В/02.5
			Тип задач профессиональной деятельности: <i>проектно-конструкторский</i>	
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 методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест, требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте	ПС40.010 В/02.5 ПС28.003 А/01.5 В/01.6
			ПК-6.2. Знает методы исследования и измерения трудовых затрат; нормативно-технические и руководящие документы по нормированию основных и вспомогательных процессов	ПС28.003 А/01.5 В/01.6
			ПК-6.3. Знает типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов, их технологические возможности и принципы выбора	ПС28.003 А/01.5 В/01.6
			ПК-6.4. Знает положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха, основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда	ПС28.003 А/01.5 В/01.6
			ПК-6.5. Знает PDM-систему: возможности и порядок просмотра информации о технологических операциях, умеет использовать PDM-систему для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих механизации и автоматизации	ПС28.003 А/01.5 В/01.6
			ПК-6.6. Умеет выявлять наиболее трудоёмкие приёмы основных и вспомогательных переходов, приёмы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих, формулировать предложения по сокращению	ПС28.003 А/01.5 В/01.6

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			затрат тяжёлого ручного труда, внедрению рациональных приёмов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов	
			ПК-6.7. Умеет проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание), искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах	ПС28.003 А/01.5 В/01.6
			ПК-6.8. Умеет формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов	ПС28.003 А/01.5 В/01.6
Тип задач профессиональной деятельности: <i>инновационный</i>				
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 во внедрении средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства	ПК-7.1. Знает методики расчёта экономической эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	ПС28.003 А/02.5 В/02.6
			ПК-7.2. Знает правила выполнения монтажа средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	ПС28.003 А/02.5 В/02.6
			ПК-7.3. Знает виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных процессов; методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических операций	ПС28.003 А/02.5 В/02.6
			ПК-7.4. Знает требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при работе со средствами автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	ПС28.003 А/02.5 В/02.6
			ПК-7.5. Умеет устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	ПС28.003 А/02.5 В/02.6
			ПК-7.6. Умеет использовать прикладные компьютерные программы для технико-экономических расчётов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	ПС28.003 А/02.5 В/02.6
			ПК-7.7. Умеет контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	ПС28.003 А/02.5 В/02.6
		ПК-8. Способен участвовать в разработке и внедрении новых методик технического контроля	ПК-8.1. Знает физические принципы работы, возможности и области применения методов и средств измерений; показатели качества контроля; виды технического контроля; средства измерений, используемые в контрольной	ПС40.010 В/03.5 С/03.6

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		качества продукции	оснастке; методики контроля и испытаний продукции	
			ПК-8.2. Знает виды и типы контрольной и специальной оснастки, методики проектирования контрольной оснастки	ПС40.010 В/03.5 С/03.6
			ПК-8.3. Умеет анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, схемы контроля; применять схемы измерений, методики контроля и испытаний продукции	ПС40.010 В/03.5 С/03.6
			ПК-8.4. Знает порядок разработки операционных карт технического контроля и умеет их разрабатывать	ПС40.010 В/03.5 С/03.6
			ПК-8.5. 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 С/03.6
			ПК-8.6. Умеет оценивать эффективность методик измерений, контроля и испытаний продукции, определять экономический эффект от внедрения новых методик, методов, средств контроля, средств измерений и испытаний	ПС40.010 В/03.5 С/03.6
			Тип задач профессиональной деятельности: <i>организационно-управленческий</i>	
Участие в работах по поиску оптимальных решений при производстве отдельных видов продукции	Управление качеством	ПК-9. Способен выявлять причины брака в производстве продукции и разрабатывать рекомендации по его предупреждению, принимать участие в организации работ по предотвращению выпуска бракованной продукции	ПК-9.1. Знает государственные и международные стандарты в области менеджмента качества; систему государственного надзора и контроля качества изготавливаемой продукции	ПС40.010 С/01.6
			ПК-9.2. Знает методы системного анализа, анализа и планирования производственной деятельности, методы планирования управленческой деятельности, в том числе при помощи современных программных решений	ПС40.010 С/01.6
			ПК-9.3. 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 С/01.6
			ПК-9.4. Умеет анализировать производственную ситуацию, параметры реализуемых технологических процессов изготовления продукции и определять этапы производственного процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции	ПС40.010 С/02.6
Тип задач профессиональной деятельности: <i>эксплуатационный</i>				
Участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах и экспериментальных макетах	Измерения, испытания, контроль и управление качеством	ПК-10. Способен принимать участие в проведении испытаний новых и модернизированных образцов продукции	ПК-10.1. Знает документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний и метрологическое обеспечение производства	ПС40.010 В/04.5
			ПК-10.2. Знает пакеты прикладных программ статистического анализа и специализированные программы расчёта ошибок контроля: наименования, возможности и порядок работы в них	ПС40.010 В/04.5
			ПК-10.3. Умеет оптимизировать планы испытаний новых и модернизированных образцов	ПС40.010 В/04.5

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			продукции с применением прикладных программ статистического анализа	
			ПК-10.4. Умеет выполнять статистическую обработку результатов испытаний новых и модернизированных образцов продукции, рассчитывать погрешности (неопределённости) результатов измерений	ПС40.010 В/04.5
			ПК-10.5. Умеет применять пакеты прикладных программ статистического анализа для анализа результатов испытаний новых и модернизированных образцов продукции	ПС40.010 В/04.5
Участие в настройке и регламентном эксплуатационном обслуживании средств и систем машиностроительных производств	Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования	ПК-11. Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-11.1. Знает состав и правила разработки эксплуатационной документации	ПС28.003 А/03.5 В/03.6
			ПК-11.2. Знает требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при эксплуатации и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации технологических операций	ПС28.003 А/03.5 В/03.6
			ПК-11.3. Знает отечественный и зарубежный опыт автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	ПС28.003 А/03.5 В/03.6
			ПК-11.4. Знает методики расчёта экономической эффективности использования средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	ПС28.003 А/03.5 В/03.6
			ПК-11.5. Умеет контролировать правильность эксплуатации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, качество выполнения операций их периодического (регламентного) обслуживания	ПС28.003 А/03.5 В/03.6
			ПК-11.6. Умеет формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	ПС28.003 А/03.5 В/03.6

Таблица 3.3 — Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО 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			
Б1.Б.01 История России	УК-5	—	—
Б1.Б.02 Иностранный язык	УК-4	—	—
Б1.Б.03 Философия	УК-1; УК-5	—	—
Б1.Б.04 Безопасность жизнедеятельности	УК-8	ОПК-7; ОПК-10	—
Б1.Б.05 Основы российской государственности	УК-5	—	—

Структура учебного плана ОПОП	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции
Б1.Б.06 Русский язык и культура речи	УК-4	—	—
Б1.Б.07 Основы экономической теории	УК-10	ОПК-3; ОПК-8	—
Б1.Б.08 Математика	—	ОПК-11	—
Б1.Б.09 Физика	—	ОПК-1; ОПК-11	—
Б1.Б.10 Химия	—	ОПК-1	—
Б1.Б.11 Информатика	—	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6	—
Б1.Б.12 Теоретическая механика	—	ОПК-1; ОПК-11	—
Б1.Б.13 Начертательная геометрия и инженерная графика	—	ОПК-5; ОПК-13	—
Б1.Б.14 Технология конструкционных материалов	—	ОПК-1; ОПК-9; ОПК-12	ПК-2
Б1.Б.15 Сопротивление материалов	—	ОПК-11	—
Б1.Б.16 Электротехника и электроника	—	ОПК-1	—
Б1.Б.17 Материаловедение	—	ОПК-1	—
Б1.Б.18 Теория механизмов и машин (ТММ)	—	ОПК-11	—
Б1.Б.19 Детали машин и основы конструирования (ДМ и ОК)	—	ОПК-1; ОПК-11	—
Б1.Б.20 Метрология, стандартизация и сертификация (МСС)	—	—	ПК-2; ПК-5; ПК-8; ПК-10
Б1.Б.21 Гидравлика и основы гидропривода	—	ОПК-11	—
Б1.Б.22 Процессы формообразования в машиностроении	—	ОПК-7; ОПК-11	ПК-3; ПК-4
Б1.Б.23 Исполнительные механизмы и кинематика станков	—	ОПК-9; ОПК-11	ПК-5
Б1.Б.24 Основы машиностроительных технологий	—	ОПК-7; ОПК-8; ОПК-11	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6
Б1.Б.25 Проектирование режущего инструмента (ПРИ)	—	ОПК-5; ОПК-14	ПК-3
Б1.Б.26 Заготовки деталей машин (ЗДМ)	—	ОПК-7	ПК-2
Б1.Б.27 Физическая культура и спорт	УК-7	—	—
Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01 Деловой иностранный язык	УК-4	—	—
Б1.В.02 Социология	УК-3; УК-5	—	—
Б1.В.03 Правоведение	УК-11	—	ПК-6
Б1.В.04 Психология	УК-9	—	—
Б1.В.05 Экология	УК-8	—	ПК-7; ПК-11
Б1.В.06 Компьютерная графика в машиностроении	—	—	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.07 Технологические основы машиностроения	—	—	ПК-2; ПК-4
Б1.В.08 Основы научных исследований	УК-2	—	ПК-4

Структура учебного плана ОПОП	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции
Б1.В.09 Обеспечение долговечности и надёжности машин	—	—	ПК-4; ПК-7; ПК-11
Б1.В.10 Охрана труда и производственная безопасность	УК-8	—	ПК-2; ПК-7; ПК-11
Б1.В.11 Организация, планирование и управление производством (ОПУП)	—	—	ПК-9
Б1.В.12 Экономика предприятия	УК-10	—	ПК-7; ПК-8; ПК-11
Б1.В.13 Технологическое обеспечение выпуска машин	—	—	ПК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.В.14 Проектирование оснастки машиностроительного производства	—	—	ПК-2; ПК-8
Б1.В.15 Проектирование технологических машин (ПТМ)	—	—	ПК-2
Б1.В.16 Программирование обработки на станках с числовым программным управлением	—	—	ПК-3
Б1.В.17 Аппаратные и программные средства систем управления	—	—	ПК-4; ПК-6
Б1.В.18 Производственные здания и сооружения	—	—	ПК-6
Б1.В.19 Автоматизация проектирования механических систем	—	—	ПК-2
Б1.В.20 Технологическое обеспечение выпуска машин (доп. гл.) (ТОВМ)	—	—	ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.21 Моделирование механических систем	УК-1; УК-2	—	ПК-10
Б1.В.22 Научно-исследовательская работа студента	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6	—	ПК-10; ПК-11
Элективные дисциплины (модули)			
Б1.В.Э.01.01 Введение в специальность	УК-1	—	—
Б1.В.Э.01.02 История инженерной деятельности	УК-1	—	—
Б1.В.Э.02.01 Перспективные методы обработки материалов	—	—	ПК-3
Б1.В.Э.02.02 Ресурсосберегающие методы формообразования	—	—	ПК-3
Б1.В.Э.03.01 Механизация и автоматизация производственных процессов	—	—	ПК-2; ПК-6; ПК-7
Б1.В.Э.03.02 Проектирование гибких производственных систем	—	—	ПК-2; ПК-6; ПК-7
Б1.В.Э.04 Физическая культура и спорт	УК-7	—	—
Факультативные дисциплины (модули)			
Б1.В.Ф.01 Основы военной подготовки	УК-8	—	—
БЛОК 2 «Практика» Обязательная часть Блока 2			
Б2.Б.01 Учебная ознакомительная практика	УК-1; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-9; ОПК-11; ОПК-12;	ПК-2

Структура учебного плана ОПОП	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции
		ОПК-13	
Б2.Б.02 Производственная (технологическая) 1-я практика	УК-1; УК-4; УК-5; УК-10; УК-11	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-11	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б2.Б.03 Производственная (технологическая) 2-я практика	УК-2; УК-7; УК-8	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-14	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-11;
Б2.Б.04 Производственная преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-9; УК-10;	—	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
БЛОК 3 «Государственная итоговая аттестация»			
Б3.Б.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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; ПК-11

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 бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объём программы бакалавриата, з.е.
Блок 1	Дисциплины:	210
	обязательная часть	129
	часть, формируемая участниками образовательных отношений	81
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 62,5% 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 ВО 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 ВО предусмотрены следующие типы практик:

- учебная 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 бакалавриата и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания 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 сформулированы 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).

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

5.3 Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного 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 социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся в Университете создана соответствующая социально-культурная среда, необходимая для социализации личности, и условия, направленные на формирование универсальных компетенций (УК) выпускников.

Воспитательная работа в Университете осуществляется в соответствии с рабочей программой воспитания, утверждённой приказом ректора от 05 января 2022 г. №4 и календарным планом воспитательной работы.

Форма рабочей программы воспитания и форма календарного плана воспитательной работы утверждаются локальным нормативным актом Университета.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы определяет цель и задачи воспитательной работы, её содержание и условия реализации, процедуру мониторинга качества воспитательной работы и условий реализации её содержания.

Цель воспитательной работы — создание условий для формирования у учащихся активной жизненной позиции, 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 ведётся 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 включает:

- документы, регламентирующие воспитательную деятельность;
- сведения о наличии студенческих общественных организаций;
- информацию относительно организации и проведения внеучебной общекультурной работы;
- данные о психолого-консультационной и специальной профилактической работе;
- описание социально-бытовых условий.

Материально-техническую инфраструктуру для проведения социальной и воспитательной работы с обучающимися составляют общежития Университета, здравпункт, студенческий медиацентр «Студенческая медиаиндустрия ДонГТУ», Психологическая служба, Центр культуры и досуга (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 для 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 тренажёрных 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 8 спортивных секций и студенческого клуба «СКИФ». С целью популяризации и пропаганды здорового образа жизни кафедрой физического воспитания и спорта проводятся следующие мероприятия: спартакиада ФГБОУ ВО «ДонГТУ», Спартакиада среди структурных подразделений ФГБОУ ВО «ДонГТУ», Турнир по профессионально-прикладной физической подготовке среди обучающихся, посвящённый памяти Игоря Игнатьева — выпускника 1982 года горного факультета Университета, Открытое первенство г. Алчевска по боксу «На приз тренера-преподавателя, мастера спорта СССР Владимира Кузьмича Жилина», в котором ежегодно принимают участие более 80 спортсменов, представляющих 10 команд из шести городов Луганской Народной Республики, Открытый турнир по волейболу памяти тренера Коржа Виктора Николаевича, матчевые встречи преподавателей и студентов по футболу, волейболу, шахматам.

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 звание «народный»: народный оркестр духовой и эстрадной музыки, народный студенческий аматорский театр миниатюр «Бригантина», народный слайд-клуб «Синяя птица». Народный оркестр духовой и эстрадной музыки является активным участником городских и университетских мероприятий. Народный студенческий аматорский театр миниатюр «Бригантина» ежегодно представляет вниманию зрителей спектакли по пьесам русских и зарубежных авторов.

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 команды КВН «Курьёз» в фестивале Луганской студенческой лиги; «Таланты ДонГТУ»; «День открытых дверей»; праздничный концерт ко Дню Победы; новогодняя развлекательная программа для детей работников и обучающихся; праздничная концертная программа, посвящённая Международному женскому дню; студенческие флешмобы; праздничная программа, посвящённая Дню защиты детей.

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 обеспечивает упорядоченность влияния всех факторов и структур общества 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 студентов по основной профессиональной образовательной программе бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») осуществляется в соответствии с Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся.

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 объеме.

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 основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.03 — Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств») являются внутренняя система оценки качества образовательной деятельности, а также система внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности проводится в Университете с целью обеспечения требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, достижения запланированных показателей (индикаторов) и исключения возможных факторов, препятствующих достижению желаемого качества планируемых образовательных результатов при реализации основной профессиональной образовательной программы.

Внутренняя система оценки качества образования ФГБОУ ВО «ДонГТУ» регламентируется следующими локальными нормативными актами:

Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся;

Положение о кредитно-модульной системе;

Порядок организации образовательного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;

Положение о проверке остаточных знаний;

Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся, осваивающих основные образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры.

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 образова-

тельной деятельности и подготовки обучающихся, которые должны соответствовать результатам проведенной внутренней оценки качества, а также целям и задачам основной профессиональной программы высшего образования 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-общественными организациями, входящими в международные структуры с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающим требованиям профессиональных стандартов и требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.