

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 05.09.2024 10:17:25 Юго-Западный государственный университет

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Минобрнауки России



С.Г. Емельянов

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования – программа бакалавриата**

Направление подготовки
15.03.01 Машиностроение

(указываются код и наименование)

Направленность
Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных
производств

(указывается наименование)

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Форма обучения
заочная

(очная, очно-заочная или заочная)

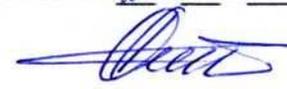
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утвержденного приказом Минобрнауки России от «09» 08 2022 г. №727 и одобрена ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г.

Разработчик:	<u>Зав. кафедрой МТиО</u> (должность, дата)		<u>Чевычелов С.А.</u> (Ф. И. О)
Согласовано:	<u>Проректор по УР</u> (должность, дата)		<u>Локтионова О.Г.</u> (Ф. И. О)
	<u>Начальник УМУ</u> (должность, дата)		<u>Протасов В.В.</u> (Ф. И. О)
	<u>Декан МТФ</u> (должность, дата)		<u>Емельянов И.П.</u> (Ф. И. О)

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2023/2024 уч. г. на заседании кафедры « » от «23» 06 2023 г., протокол №12 и одобрена ученым советом университета протокол №13 «30» 06 2023 г.

<u>Ученый секретарь</u> (должность, дата)		<u>Струков А.Н.</u> (Ф. И. О)
--	--	----------------------------------

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 2024/2025 уч. г. на заседании кафедры МТиО от «1» 04 2024 г., протокол №13 и одобрена ученым советом университета протокол №12 «14» 06 2024 г.

<u>Ученый секретарь</u> (должность, дата)		<u>Струков А.Н.</u> (Ф. И. О)
--	---	----------------------------------

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 20 /20 уч. г. на заседании кафедры « » от « » 20 г., протокол № и одобрена ученым советом университета протокол № « » 20 г.

<u>Ученый секретарь</u> (должность, дата)	_____	(Ф. И. О)
--	-------	-----------

Основная профессиональная образовательная программа пересмотрена, обсуждена для реализации в 20 /20 уч. г. на заседании кафедры « » от « » 20 г., протокол № и одобрена ученым советом университета протокол № « » 20 г.

<u>Ученый секретарь</u> (должность, дата)	_____	(Ф. И. О)
--	-------	-----------

Содержание

1	Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
1.1	Общие положения	4
1.1.1	Цель (миссия) программы бакалавриата	4
1.1.2	Требования к уровню образования при приеме для обучения	5
1.1.3	Срок получения образования	5
1.1.4	Объем программы бакалавриата	
1.1.5	Квалификация, присваиваемая выпускникам	5
1.2	Нормативные правовые и методические документы для разработки программы бакалавриата	5
1.3	Характеристика профессиональной деятельности выпускников	7
1.3.1	Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	7
1.3.2	Типы задач профессиональной деятельности выпускников	8
1.3.3	Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)	9
1.3.4	Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата	9
1.3.5	Задачи профессиональной деятельности выпускников	10
1.4	Планируемые результаты освоения программы бакалавриата	11
1.4.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	11
1.4.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	16
1.4.3	Профессиональные компетенции, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения	21
1.4.4	Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями	28
1.4.5	Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу бакалавриата	33
	<i>Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования</i>	35
2	Учебный план	35
3	Календарный учебный график	37
4	Рабочие программы дисциплин (модулей)	37
5	Рабочие программы практик	38
6	Рабочая программа воспитания	39
7	Календарный план воспитательной работы	40
8	Характеристика условий реализации программы бакалавриата	40
9	Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата. Формы аттестации	43

9.1	Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике	44
9.2	Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	45
<i>Приложение</i>		
	Сведения о реализации основной образовательной программы	47

1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования 15.03.01Машиностроение, направленность «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» (далее – программа бакалавриата) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (далее – ФГОС-3++).

Программа бакалавриата представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Сведения о реализации программы бакалавриата представлены в приложении.

1.1.1 Цель (миссия) программы бакалавриата

Программа бакалавриата имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС-3++ по данному направлению подготовки, и профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

Таким образом, миссия ОПОП ВО состоит в подготовке профессиональных специалистов, способных проводить исследования, разработки и технологии, направленные на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанные на применении современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов, организовывать и выполнять работы по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологического оборудования машиностроительных производств, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

1.1.3 Срок получения образования

Срок получения образования по образовательной программе, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, для заочной формы обучения составляет 4,5 года в соответствии с ФГОС-3++ по данному направлению подготовки.

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.

1.1.4 Объем программы бакалавриата

Объем программы бакалавриата 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.

1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая выпускникам, согласно приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» выпускникам присваивается квалификация Бакалавр.

1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы бакалавриата

Нормативно-правовую базу разработки программы бакалавриата составляют:

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

– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утвержденный приказом Минобрнауки России от «09» августа 2021г. № 727;

– приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся»;

– приказ Минобрнауки России от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

– приказ Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– приказ Минздравсоцразвития России от 11 января 2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

– методические рекомендации по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов и программ высшего образования на основе профессиональных стандартов (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (протокол от 29 марта 2017 №18);

– рекомендации для образовательных организаций по формированию основных профессиональных образовательных программ высшего образования на основе профессиональных стандартов и иных источников, содержащих требования к компетенции работников, в соответствии с актуализированными федеральными государственными образовательными стандартами в условиях отсутствия утвержденных примерных основных образовательных программ (утверждены Национальным советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям(протокол № 35 от 27 марта 2019 г.);

– письмо Минобрнауки России от 8 апреля 2021 г. № МН-11/311-ЕД «О направлении методических материалов» (примерная рабочая программа воспитания в образовательной организации высшего образования; примерный календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования; методические рекомендации по разработке рабочей программы воспитания и календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования);

– Устав университета.

1.3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

1.3.1 Области и сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность, указаны в ФГОС-3++.

Направленность (профиль) программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» в рамках направления подготовки 15.03.01Машиностроение путем ориентации ее на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

28 Производство машин и оборудования в сферах: заготовительного производства; механосборочного производства; механообрабатывающего производства; гибкого автоматизированного производства деталей и узлов машин и оборудования;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в сферах: технологического оборудования и инструментальной техники, производственных технологических процессов, их разработки и освоения новых технологий; нормативно-технической документации; системы стандартизации и сертификации, разработки технологической оснастки и средств механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения, средств информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий, методов и средств испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

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 к квалификации работника.

1.3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых в рамках освоения программы бакалавриата могут готовиться выпускники, установлены ФГОС-3++.

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;

1.3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания)

При разработке программы бакалавриата Организация устанавливает направленность (профиль) программы бакалавриата, которая соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности при условии соответствия уровня образования выпускников и полученных компетенций квалификации работника;

28 Производство машин и оборудования (в сферах: заготовительного производства; механосборочного производства; механообрабатывающего производства; гибкого автоматизированного производства деталей и узлов машин и оборудования);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сферах: технологического оборудования и инструментальной техники; производственных технологических процессов, их разработки и освоения новых технологий; нормативно-технической документации; системы стандартизации и сертификации; разработки технологической оснастки и средств механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения. Средств информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий, методов и средств испытаний и контроля качества изделий машиностроения);

- задач профессиональной деятельности выпускников;
- при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, приведены в приложении к ФГОС-3++.

Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников, на основе которых сформированы профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата:

- ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от № 190н от 31.03.2022 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 мая 2022 г., регистрационный № 68435);
- ПС 40.031 Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 435н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2021г., регистрационный № 64368).

1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Направленность программы бакалавриата конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на задачи профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 1.3.5 – Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

Область и сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания
ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства.	- проектно-конструкторская; - производственно-технологическая; - организационно-управленческая	заготовительное производство; механосборочное производство; механообрабатывающее производство; гибкое автоматизированное производство деталей и узлов машин и оборудо-	Повышение производительности и безопасности труда; облегчение условий труда при изготовлении машиностроительных изделий за счет автоматизации и механизации производственных процес-

		дования	сов
ПС 40.031 Специалист по технологиям ме- ханосборочного производства в машиностроении	- проектно- конструкторская; - производственно- технологическая; - организационно- управленческая	технологическое обо- рудование и инстру- ментальная техника, производственные тех- нологические процес- сы, их разработка и освоение новых техно- логий; нормативно- техническая докумен- тация; системы стандартиза- ции и сертификации, разработка технологи- ческой оснастки и средств механизации и автоматизации техно- логических процессов машиностроения, средств информацион- ного, метрологическо- го, диагностического и управленческого обес- печения технологиче- ских систем для дости- жения качества выпус- каемых изделий, мето- дов и средств испыта- ний и контроля каче- ства изделий машино- строения.	Обеспечение каче- ства и производи- тельности изготовле- ния машинострои- тельных изделий

1.4 Планируемые результаты освоения программы бакалавриата

Требования к результатам освоения программы бакалавриата установлены в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

1.4.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
		УК 1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
		УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата
		УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте
УК-2	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 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта
		УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения
		УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач
		УК-2.4 В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы
		УК-2.5 Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

УК-3	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 При реализации своей роли в команде учитывает особенности поведения других членов команды
		УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата
		УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.5 Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат
УК-4	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
		УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
		УК-4.3 Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции
		УК-4.4 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях
УК-5	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития
		УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
		УК-5.3 Придерживается принципов

		недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
УК-6	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
		УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения
		УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
УК-7	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
		УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
		УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
УК-8	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 и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
		УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности
		УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных

		<p>ситуаций</p> <p>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p> <p>УК-8.5 Анализирует современные экологические проблемы и причины их возникновения как показатели нарушения принципов устойчивого развития общества</p>
УК-9	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>УК-9.1 Демонстрирует толерантное отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья и готовность к конструктивному сотрудничеству с ними в социальной и профессиональной сферах</p> <p>УК-9.2 Учитывает индивидуальные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья при осуществлении социальных и профессиональных контактов</p>
УК-10	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые рынки</p>
УК-11	УК-11 Способен формировать нетерпимое к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>УК-11.1 Анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий</p> <p>УК-11.2 Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях</p>

1.4.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Применяет естественнонаучные знания в профессиональной деятельности
		ОПК 1.2 Применяет общеинженерные знания в профессиональной деятельности
		ОПК-1.3 Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
ОПК-2	ОПК-2 Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Применяет основные методы переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Использует способы и средства получения информации при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
ОПК-3	ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК-3.1 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного уровня
		ОПК-3.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного уровня
		ОПК-3.3 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом социальных ограничений на

		всех этапах жизненного уровня
ОПК-4	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий
		ОПК-4.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.3 Применяет информационные технологии для получения актуальной научно-технической информации
ОПК-5	ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	ОПК-5.1 Использует нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
		ОПК-5.2 Использует актуальные стандарты, нормы и правила в профессиональной деятельности для контроля изделий
		ОПК-5.3 Разрабатывает нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
ОПК-6	ОПК-6 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-6.1 Использует информационно-коммуникационные системы для поиска научно-технической информации и осуществления патентного поиска
		ОПК-6.2 Использует техническую и справочную литературу, нормативные документы
		ОПК-6.3 Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, практической деятельности в соответствии с устанавливаемыми требованиями
ОПК-7	ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК-7.1 Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении

		ОПК-7.2 Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования энергетических ресурсов в машиностроении
		ОПК-7.3 Разрабатывает экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
ОПК-8	ОПК-8 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;	ОПК-8.1 Выполняет анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении
		ОПК-8.2 Применяет методики расчета экономических показателей проектных и производственных видов деятельности
		ОПК-8.3 Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности производственных подразделений в машиностроении
ОПК-9	ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК-9.1 Разрабатывает новое технологическое оборудование для машиностроительных производств
		ОПК-9.2 Осуществляет внедрение и освоение нового технологического оборудования
		ОПК-9.3 Разрабатывает предложения по модернизации технологического оборудования
ОПК-10	ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК-10.1 Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
		ОПК-10.2 Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении

		технологического процесса ОПК-10.3 Разрабатывает нормативно-методическую документацию, регламентирующую технологический процесс с учетом требований производственной и экологической безопасности на рабочих местах
ОПК-11	ОПК-11 Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;	ОПК-11 Применяет современные методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-11.2 Проводит анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении
		ОПК-11.3 Разрабатывает мероприятия по предупреждению нарушений технологических процессов в машиностроении
ОПК-12	ОПК-12 Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения;	ОПК-12.1 Обеспечивает технологичность изделий при конструкторском проектировании
		ОПК-12.2 Обеспечивает технологичность изделий при проектировании процессов их изготовления
		ОПК-12.3 Осуществляет контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения
ОПК-13	ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения;	ОПК-13.1 Применяет стандартные методы статических, кинематических и динамических расчетов деталей и узлов машиностроения
		ОПК-13.2 Применяет стандартные методы расчета при конструкторском проектировании деталей и изделий машиностроения
		ОПК-13.3 Применяет стандартные методы расчета при проектировании процессов изготовления деталей и узлов изделий машиностроения

ОПК-14	ОПК-14 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОПК-14.1 Применяет алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения
		ОПК-14.2 Разрабатывает алгоритмы и прикладные программы, тестирует работоспособность программы
		ОПК-14.3 Разрабатывает математические модели процессов обработки в машиностроении

1.4.3 Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения

Таблица 1.4.3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта и др.)
<i>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский</i>				
Обеспечение технологичности изделий и процессов изготовления изделий машиностроения.	Повышение производительности и безопасности труда; облегчение условий труда при изготовлении машиностроительных изделий за счет автоматизации и механизации производственных процессов	ПК-1 Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	ПК-1.1 Выполняет анализ технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности	ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства.
Разработка технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем.			ПК-1.2 Осуществляет качественную и количественную оценку технологичности деталей машиностроения средней сложности	ПС 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении.
			ПК-1.3 Разрабатывает предложения по изменению конструкций деталей машиностроения средней сложности с целью повышения их	

Разработка технических заданий на проектирование и изготовление машин, приводов, систем, нестандартного оборудования и технологической оснастки машин, приводов, систем.		ПК-2 Способен разрабатывать технические задания и проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации	технологичности	
			ПК-2.1 Осуществляет анализ существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий	
Разработка перспективных конструкций			ПК-2.2 Разрабатывает инструментальную оснастку для изготовления машиностроительных деталей	
			ПК-2.3 Разрабатывает технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства	
			ПК-2.4 Обеспечивает технологичность конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления	

			машиностроительных изделий	
		ПК-3 Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-3.1 Выполняет сбор исходных данных и подготовку технических заданий для проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов	ПС 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении
			ПК-3.2 Готовит технико-экономическое обоснование эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов с разработкой планов расположения средств автоматизации и механизации технологических процессов на участке	ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства.
			ПК-3.3 Определяет состав и количество средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом	ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного

			количества работающих	производства.
			ПК-3.4 Осуществляет проверку проектов и документации средств автоматизации и механизации технологических процессов, в том числе и на соответствие современному уровню развития техники и технологии	ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства.
<i>Тип задач профессиональной деятельности:</i> производственно-технологический				
Разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства	Объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника. Производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий	ПК-4 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения средней сложности	ПК-4.1 Осуществляет анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем и средств контроля	ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства.
			ПК-4.2 Разрабатывает единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового)	ПС 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении

			производства	
Осуществление технического контроля и управление качеством при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем.			ПК-4.3 Разрабатывает технические задания на проектирование специальной технологической и контрольно-измерительной оснастки, приспособлений, металлорежущих инструментов для изготовления деталей средней сложности серийного (массового) производства	
Разработка норм выработки, технологических нормативов на расход рабочих материалов, топлива и электроэнергии, а также выбор оборудования и технологической оснастки.			ПК-4.4 Выполняет расчет точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства	
Постановка, планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в объектах сферы	Объекты машиностроительного производства, технологическое	ПК-5 Способен анализировать технологические процессы	ПК-5.1 Выполняет анализ объектов и технологических процессов и связей	ПС 28.003 Специалист по автоматизации и

профессиональной деятельности.	<p>оборудование и инструментальная техника. Технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения. Производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий. Средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий.</p>	<p>механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p>	<p>между ними, с разработкой предложений по автоматизации и механизации механосборочного производства</p>	<p>механизации механосборочного производства. ПС 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении.</p>
			<p>ПК-5.2 Определяет структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства</p>	<p>ПС 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении.</p>
			<p>ПК-5.3 Выполняет научные исследования и патентный поиск на основе передового опыта в области автоматизации и механизации технологических процессов</p>	<p>ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства.</p>
<p>Фиксация и защита объектов интеллектуальной собственности</p>	<p>Нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.</p>			
<p>Выбор систем обеспечения экологической безопасности при проведении работ.</p>	<p>Производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий</p>		<p>ПК-5.4 Определяет вредные и опасные воздействия технологических</p>	<p>ПС 40.031 Специалист по технологиям механосборочного</p>

			процессов на работников машиностроительного предприятия	производства в машиностроении.
<i>Тип задач профессиональной деятельности:</i> организационно-управленческий				
Осуществление технического контроля и управление качеством при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем.	Нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.	ПК-6 Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-6.1 Осуществляет контроль за эксплуатацией и обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических процессов	ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства.
			ПК-6.2 Выполняет анализ надежности и эффективности средств автоматизации и механизации технологических процессов	ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства.
			ПК-6.3 Готовит рационализаторские предложения в области средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом показателей использования	ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства.

1.4.4 Сопоставление профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

Таблица 1.4.4 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения в соотнесении с профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями

Профессиональный стандарт: ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства.			
Обобщенная трудовая функция: А5 Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства			
Код и наименование ПК, установленной на основе ПС и ОТФ	Код и наименование трудовой функции, с которой соотнесена ПК (ТФ соответствует указанной выше ОТФ)	Наименование трудового действия с которым соотнесен индикатор достижения ПК (ТД соответствует указанной ТФ)	Код и наименование индикатора достижения ПК, соотнесенного с данным трудовым действием
ПК-1 Способен анализировать и обеспечивать технологичность конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности	А 01.5 Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации	Анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции	ПК-1. Выполняет анализ технологичности конструкции деталей изделий машиностроения средней сложности
		Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций	ПК-1.2 Осуществляет качественную и количественную оценку технологичности деталей машиностроения средней сложности
		Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций	ПК-1.3 Разрабатывает предложения по изменению конструкций деталей машиностроения средней сложности с целью повышения их технологичности

Обобщенная трудовая функция: А/02.5 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства			
ПК-2 Способен разрабатывать технические задания и проектировать технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации		Сбор исходных данных для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК-2.1 Осуществляет анализ существующих конструкций технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
		Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК-2.2 Разрабатывает инструментальную оснастку для изготовления машиностроительных деталей
		Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК-2.3 Разрабатывает технологическую оснастку, технологическое оборудование и средства автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства
		Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК-3.3 Определяет состав и количество средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом количества работающих
Обобщенная трудовая функция: А/03.5 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства			
		Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК-3.4 Осуществляет проверку проектов и документации средств автоматизации и механизации технологических процессов, в том числе и на соответствие современному уровню развития техники и технологии

		Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК-2.4 Обеспечивает технологичность конструкций разработанной технологической оснастки для изготовления машиностроительных изделий
Обобщенная трудовая функция: В/01.6 Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации			
ПК-3 Способен организовывать внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства		Анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов	ПК-3.1 Выполняет сбор исходных данных и подготовку технических заданий для проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов
		Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических и вспомогательных операций	ПК-3.2 Готовит технико-экономическое обоснование эффективности внедрения средств автоматизации и механизации производственных процессов с разработкой планов расположения средств автоматизации и механизации технологических процессов на участке

Профессиональный стандарт: 40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении.			
Обобщенная трудовая функция: С6 Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности			
ПК-4 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей изделий машиностроения средней сложности	С/01.6 Технологическое сопровождение разработки проектной КД на машиностроительные изделия средней сложности	Оценка возможности достижения показателей технологичности машиностроительных изделий средней сложности, указанных в техническом задании на машиностроительные изделия	ПК-4.1 Осуществляет анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности серийного (массового) производства с выбором схем и средств контроля
	С/02.6 Разработка технологических процессов изготовления опытных образцов машиностроительных изделий средней сложности	Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления опытных образцов машиностроительных изделий средней сложности	ПК-4.2 Разрабатывает единичные, типовые и групповые технологические процессы деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства
		Составление технических заданий на разработку средств технологического оснащения второй очереди для изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	ПК-4.3 Разрабатывает технические задания на проектирование специальной технологической и контрольно-измерительной оснастки, приспособлений, металлорежущих инструментов для изготовления деталей средней сложности серийного (массового) производства

		<p>Технологический контроль рабочей КД опытных образцов машиностроительных изделий средней сложности</p>	<p>ПК-4.4 Выполняет расчет точности обработки, припусков на обработку поверхности, режимов обработки, норм времени и материальных затрат при проектировании операций изготовления деталей машиностроения средней сложности серийного (массового) производства</p>
<p>ПК-5 Способен анализировать тех-нологические процессы механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p>		<p>Выбор средств технологического оснащения первой очереди для реализации технологических процессов изготовления опытных образцов машиностроительных изделий средней сложности</p>	<p>5.1 Выполняет анализ объектов и технологических процессов и связей между ними, с разработкой предложений по автоматизации и механизации механосборочного производства</p>
		<p>Назначение технологических режимов технологических операций изготовления опытных образцов машиностроительных изделий средней сложности</p>	<p>5.2 Определяет структуру и затраты времени на выполнение этапов технологического процесса и технической подготовки производства</p>
		<p>Анализ реализации технологических процессов изготовления опытных образцов машиностроительных изделий средней сложности с целью проверки обеспечения заданных технических требований</p>	<p>5.4 Определяет вредные и опасные воздействия технологических процессов на работников машиностроительного предприятия</p>

ПК-6 Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства		Оценка соответствия достигнутого уровня технологичности при изготовлении опытных образцов машиностроительных изделий средней сложности требованиям технического задания	6.3 Готовит рационализаторские предложения в области средств автоматизации и механизации технологических процессов с расчетом показателей использования
--	--	---	---

1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу бакалавриата (специалитета)

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется при реализации дисциплин (модулей) и практик, указанных в таблице 1.4.5.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических и (или) лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по направленности (профилю) программы бакалавриата.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу бакалавриата, осуществляется в соответствии с положением П 02.181.

Таблица 1.4.5 – Сведения о практической подготовке обучающихся, осваивающих программу бакалавриата

Наименования дисциплин (модулей)	Всего часов практической подготовки		
	лекц.	практ.	лаб.
Основы программирования оборудования с ЧПУ			2
Наименования практик (<i>вид, тип</i>)	Всего часов практической подготовки		
Учебная ознакомительная практика		54	
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		54	
Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		144	
Производственная практика (научно-исследовательская работа)		54	
Производственная преддипломная практика		108	

Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования

2 Учебный план

В учебном плане представлен перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах и академических часах, последовательности и распределения по периодам обучения (курсам и семестрам). В учебном плане выделен объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и (или) лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательных программ на иных условиях, и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. По каждой дисциплине (модулю) и практике установлена форма промежуточной аттестации обучающихся.

Структура учебного плана отражает структуру программы бакалавриата, установленную ФГОС-3++: учебный план включает следующие блоки: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практика», блок 3 «Государственная итоговая аттестация»; в рамках программы бакалавриата выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата в учебном плане относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС-3++.

В обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» включены в том числе:

- Блок 1 - дисциплины, обеспечение реализации которых ФГОС-3++ требует в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2. Практика;
- Блок 3. Государственная итоговая аттестация.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, установлен в соответствии с требованием ФГОС-3++ и составляет 80 % процентов общего объема программы бакалавриата.

К части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся дисциплины и практики, направленные на формирование профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, входят в состав как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В состав дисциплин и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, входят дисциплины и практики, установленные при отсутствии ПООП университетом.

Дисциплины и практики части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают реализацию направленности «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств».

В рамках программы бакалавриата учебным планом установлены следующие практики:

Учебная ознакомительная практика

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Производственная преддипломная практика

В блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Учебный план обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей). Избранные обучающимися элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения. Элективные дисциплины (модули) включены в объем программы бакалавриата и входят в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в объеме 2 з.е. в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)». Учебный план обеспечивает реализацию элективных дисциплин по физической культуре и спорту в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переведены в зачетные единицы и не включены в объем программы бакалавриата. В учебном плане реализован принцип альтернативности представления элективных дисциплин по физической культуре и спорту, что обеспечивает обучающимся возможность реального выбора.

Обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении программы бакалавриата дисциплин. Факультативные дисциплины не включены в объем образовательной программы и указаны в приложении к учебному плану.

При необходимости (по заявлению обучающегося) по программе бакалавриата разрабатываются индивидуальные учебные планы (в случае ускоренного обучения и др.).

При обеспечении инклюзивного образования по заявлению обучающегося, являющегося инвалидом или лицом с ОВЗ, разрабатывается индивидуальный учебный план, в котором в состав элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули). В состав элективных дисциплин по физической культуре и спорту в индивидуальный учебный план включаются адаптационные дисциплины, учитывающие состояние здоровья обучающегося.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту:

Базовые физкультурно-спортивные виды
Новые физкультурно-спортивные виды
Практическая физическая культура для специальной группы
Адаптивная физическая культура

Учебные планы для каждого года приема по программе бакалавриата представлены ниже.

3 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график отражает последовательность реализации образовательной программы по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую аттестацию, каникулы).

Календарные учебные графики для каждого учебного года по программе бакалавриата представлены ниже.

4 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) – регламентирующий документ, определяющий содержание и объем дисциплины (модуля). Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- цель и задачи дисциплины (модуля). Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- образовательные технологии;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);

- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В рабочих программах дисциплин (модулей) результаты обучения по дисциплинам (модулям) соотнесены с установленными в программе бакалавриата компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы дисциплин (модулей) части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, при реализации которых осуществляется практическая подготовка обучающихся, (перечень дисциплин приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При наличии обучающихся, являющихся инвалидами и (или) лицами с ОВЗ, для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются рабочие программы включенных в него специализированных адаптационных дисциплин.

Рабочие программы дисциплин по программе бакалавриата представлены ниже.

5 Рабочие программы практик

Рабочая программа практики включает в себя:

- цель и задачи практики;
- указание вида и типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
- указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;

- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
- особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В программах практик результаты обучения по практикам соотнесены с установленными в программе бакалавриата (специалитета) компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы практик части программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений, (перечень практик приведен в подразделе 1.4.5) включена информация о практической подготовке обучающихся.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются адаптационные программы включенных в него практик. Определение мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Рабочие программы практик по программе бакалавриата представлены ниже.

6 Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания разработана на период реализации программы бакалавриата.

В рабочей программе воспитания определен комплекс основных характеристик воспитательной работы по программе бакалавриата:

- цель и задачи воспитательной работы;
- направления воспитательной работы;
- формы и методы воспитательной работы;
- ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания;
- инфраструктура университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена ниже.

7 Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы содержит конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, организуемых и проводимых университетом, в которых принимают участие обучающиеся по программе бакалавриата в соответствии с направлениями и темами воспитательной работы, указанными в рабочей программе воспитания.

Календарный план воспитательной работы представлен ниже.

8 Характеристика условий реализации программы бакалавриата

Условия реализации программы бакалавриата в университете соответствуют требованиям к условиям реализации программы бакалавриата, установленным ФГОС-3++. Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» как на территории университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) и практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Электронная информационно-образовательная среда университета используется для организации инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды университета осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

В университете созданы условия для инклюзивного образования инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимые для освоения данной категорией обучающихся настоящей программы бакалавриата. Территория университета приспособлена для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов. Оборудованы широкие пешеходные дорожки, по территории университета ограничено передвижение автотранспортных средств.

Перед главным учебным корпусом имеется автомобильная стоянка, на которой отведены места для парковки автомобилей инвалидов и лиц с ОВЗ.

В зданиях и помещениях университета созданы условия для инклюзивного образования. В стандартных учебных аудиториях на первых рядах и в читальных залах оборудованы рабочие места для инвалидов и лиц с ОВЗ: у окна, в среднем ряду и (или) ряду возле дверного проема вместо двухместных столов установлены одноместные, увеличен размер зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличена ширина прохода между рядами столов.

Для обеспечения комфортного доступа к образовательным услугам инвалидов и лиц с ОВЗ имеются следующая *техника и мебель*:

– для слабослышащих – переносная аудиотехника (микрофоны, акустические усилители, колонки), которые при необходимости

доставляются в любую аудиторию всех учебных корпусов; мультимедийное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки, телевизоры);

– для слабовидящих – лупы, персональные компьютеры, в том числе ноутбуки;

– для лиц с ограничением двигательных функций – столы, к которым устанавливается инвалидная коляска;

– для инвалидов и лиц с ОВЗ по соматическим заболеваниям – кондиционеры, мягкая мебель.

Созданы условия для применения адаптивных технологий проведения контактных занятий. Контактные занятия могут проводиться не только в аудиториях университета, но и на дому с применением дистанционных образовательных технологий. Применяются on-line и off-line технологии. Сайт университета в сети «Интернет» имеет версию с дружественным интерфейсом для слабовидящих. Разрешается доступ в здания университета на время учебных занятий, промежуточной аттестации и ГИА сопровождающих лиц, выполняющих роль ассистента обучающегося с инвалидностью или ОВЗ (родителям, родственникам и др.).

При необходимости (по заявлению обучающегося с ОВЗ) могут быть обеспечены услуги сурдопереводчика, тифлопереводчика, перевод расписания учебных занятий, учебно-методических материалов на язык Брайля.

Во всех корпусах оборудованы рекреационные зоны, предназначенные для отдыха и восстановления работоспособности инвалидов и лиц с ОВЗ.

В общежитиях при необходимости (по личному заявлению) на первых этажах выделяется зона для проживания инвалидов и лиц с ОВЗ, обеспеченная хорошей взаимосвязью с входной зоной, кухней и санитарно-гигиеническими помещениями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

Сведения о кадровом обеспечении программы бакалавриата представлены в разделе 2 приложения.

Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата (специалитета) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата приведена в разделе 9.

9 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата. Формы аттестации

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата) университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата) обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

В рамках внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся по программе бакалавриата осуществляются:

– текущий контроль успеваемости; формы текущего контроля успеваемости установлены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик;

– промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям) и практикам; учебным планом установлены следующие формы промежуточной аттестации: зачет, зачет с оценкой, защита курсовой работы (проекта), экзамен;

– государственная итоговая аттестация, которая проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе бакалавриата осуществляется в соответствии с Уставом университета, приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», положением П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ», положением П 02.034 «О порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

9.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в учебно-методических материалах (далее – УММ) по дисциплинам (модулям).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) и практике входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине / практике разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, закрепленных за дисциплиной / практикой.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике соответственно в рабочей программе дисциплины (модуля) или рабочей программе практики определены показатели и критерии оценивания

сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные и методические материалы, типовые оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и рабочих программах практик; в полном объеме оценочные и методические материалы, оценочные средства представлены в УММ по дисциплинам (модулям).

В рамках реализации индивидуальных учебных планов инвалидов и лиц с ОВЗ для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам создаются фонды оценочных средств, учитывающие индивидуальные особенности этой категории лиц. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и государственной итоговой аттестации данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

9.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлен в программе государственной итоговой аттестации и включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной профессиональной образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Оценочные средства для государственной итоговой аттестации разработаны на основе индикаторов достижения компетенций, включенных в образовательную программу, и приведены в программе государственной итоговой аттестации.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы представлены в положении П 02.032.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС-3++.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 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, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Лист дополнений и изменений, внесённых в ОПОП ВО

Номер изменений	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменений и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			
1	15	-	-	-	1	06.04.2023	Приказ №208 от 27.02.2023 г. зав. каф. МгиО Чевычелов С.А. 