

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2023 11:49:56
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7ca6240e9ab82473

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина»
(Технологии. Дизайн. Искусство)

Институт Мехатроники и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.С.

Белгородский

«__» _____ 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль) подготовки

Цифровые технологии проектирования и эксплуатации технологического
оборудования

Квалификация выпускника - БАКАЛАВР

Форма обучения

очная

МОСКВА - 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
1.2 ЦЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
1.3 НОРМАТИВНЫЙ СРОК ОСВОЕНИЯ И ТРУДОЕМКОСТЬ ОПОП ВО	
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	
2.1 ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	
2.2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА	
3.1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	
3.2 СТРУКТУРА БЛОКА 1 «ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)»	
3.3. СТРУКТУРА БЛОКА 2 «ПРАКТИКА»	
3.4. СТРУКТУРА БЛОКА 3 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»	
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
4.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	
4.2. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
4.3. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
4.4. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
4.5. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ОПОП	
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО	
5.1 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	
5.2 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО	
5.3. ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ	
6. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	
6.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК	
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	
7.1. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ	
7.2. ПРОГРАММА ПРАКТИК	
7.3. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
7.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования бакалавриата 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиля Цифровые технологии проектирования и эксплуатации технологического оборудования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» (Технологии. Дизайн. Искусство)» (далее по тексту университет) по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, представляет собой комплект документов, разработанных на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» августа 2021 г. № 728.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), составлена в соответствии с п. 9 ст. 2 гл. 1 Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень бакалавриата) по направлению 15.03.02 – Технологические машины и оборудование и профилю Цифровые технологии проектирования и эксплуатации технологического оборудования включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации (ГИА), оценочные и методические материалы, другие материалы (компоненты), обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1.2. Цели образовательной программы

Программа рассчитана на получение обучающимися как фундаментальных знаний, так и практической подготовки в объявленной области. Практическая составляющая образовательной программы обеспечивается интеграцией теоретического обучения (лекций) с занятиями семинарского типа (семинарами, практическими занятиями, практикумами, лабораторными работами, коллоквиумами и иными аналогичными занятиями), курсовыми работами (курсвыми проектами), самостоятельной работой студентов, групповыми консультациями и др. Индивидуализация обучения обеспечивается наличием в учебной работе индивидуальных заданий.

Образовательная программа обеспечивает обучающимся равные условия в получении высшего образования и возможности ее адаптации для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ). Адаптация обеспечивается за счет учёта индивидуальных психофизических возможностей обучающихся данной категории; предоставления им специальных условий обучения (при необходимости), использования в образовательном процессе элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в доступной форме), работы в электронно-образовательной среде университета, а также за счёт включения в настоящую ОПОП ВО адаптационных дисциплин.

Образовательная программа рассчитана на:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции, пополнение и

совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний;

- выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию как на производстве, так и в учебном процессе;

- создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения;

- разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;

- работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;

- технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.

- удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;

- создание равных возможностей обучающихся в получении высшего образования;

- удовлетворение потребности личности (обучающихся) в овладении общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, позволяющими им быть профессионально и личностно успешными;

- формирование социально-личностных качеств обучающихся, таких как целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникабельность, повышение общей культуры и прочее.

1.3. Нормативный срок освоения и трудоемкость ОПОП ВО

Срок обучения по очной форме составляет 4 года.

Трудоемкость ОПОП за весь период обучения вне зависимости от формы обучения включает все виды контактной и самостоятельной работы обучающихся и составляет: 240 зачетных единиц.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Цель программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Область профессиональной деятельности: включает: разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой

деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на применении современных методов и средств проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования; организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологических машин и оборудования, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

2.2. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

2.2.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

- производство машин и оборудования (в сферах: оптимизации структуры производственных процессов; разработки проектов промышленных процессов и производств; эксплуатации технологических комплексов механосборочных производств; разработки конструкторской, технологической, технической документации комплексов механосборочного производства и машиностроения);

- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения; проектирования машиностроительных производств, их основного и вспомогательного оборудования, инструментальной техники, технологической оснастки; проектирования транспортных систем машиностроительных производств; разработки нормативно-технической и плановой документации, системы стандартизации и сертификации; разработки средств и методов испытаний и контроля качества машиностроительной продукции).

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.

2.2.2. Тип (типы) задач профессиональной деятельности выпускников

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства;

- математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;

- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;

- проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;

- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

производственно-технологическая деятельность:

- контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;

- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;

- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

- подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;

- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ; наладка, настройка, регулирование и опытная проверка технологического оборудования и программных средств;

- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

- проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта; приемка и освоение вводимого оборудования;

- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;

- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт.

2.2.3. Объекты (или области знаний) профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- технологические машины и оборудование различных комплексов;

- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;

- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;

- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов;

- разработки средств и методов испытаний и контроля качества машиностроительной продукции;

- проектирование технологического обеспечения производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения; проектирования машиностроительных производств, их основного и вспомогательного оборудования, инструментальной техники;

- проектирования систем машиностроительных производств; разработки нормативно-технической и плановой документации, системы стандартизации и сертификации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА

15.03.02 Технологические машины и оборудование по профилю подготовки ПО Цифровые технологии проектирования и эксплуатации технологического оборудования

3.1. Общее описание

Реализация образовательной программы осуществляется в соответствии с учебным планом. Общий объем программы составляет 240 ед.

Структура образовательной программы включает в себя Блок 1 «Дисциплины (модули)», Блок 2 «Практика», Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Учебный план предусматривает возможность освоения обучающимися факультативных дисциплин, объем которых не учитывается в общем объеме образовательной программы.

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет более 60% общего объема образовательной программы.

Инвалидам и лицам с ОВЗ по их заявлению предоставляется возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

3.2 Структура Блока 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 1 «Дисциплины (модули)» состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках [Блока 1](#) "Дисциплины (модули)".

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в объеме не менее 2 з.е. в рамках [Блока 1](#) "Дисциплины (модули)": Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Организацией. Для инвалидов и лиц с ОВЗ Организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

3.3. Структура Блока 2 «Практика»

Блок 2 «Практика» состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В обязательной части Блока 2 реализуются следующие виды (и типы) практик: Учебная практика. Ознакомительная практика; учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); производственная практика.

В части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 реализуются следующие виды (и типы) практик: Производственная практика. Эксплуатационная практика.

3.4. Структура Блока 3 «Государственная итоговая аттестация»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает обязательную часть, в которую входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Общее описание

В результате освоения образовательной программы у выпускника будут сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.2. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Индикаторы УК – устанавливаются в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» августа 2021 г. № 728, приказом ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» «О разработке учебных планов» 423о_25.11.2022. (таблица 1)

Таблица 1. Универсальные компетенции образовательной программы

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-УК-1.1 Анализ поставленной задач с выделением ее базовых составляющих; определение, интерпретация и ранжирование информации, необходимой для решения поставленной задачи
		ИД-УК-1.2 Определение путей решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера с применением системного подхода для решения конкретных задач
		ИД-УК-1.3 Использование системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами; методов поиска информации, ее системного и критического анализа при формировании собственных мнений, суждений, точек зрения
		ИД-УК-1.4 Планирование возможных вариантов решения поставленной задачи, оценка их

		<p>достоинств и недостатков, определение связи между ними и ожидаемых результатов их решения</p> <p>ИД-УК-1.5 Последовательное решение задач, выработка конкретных алгоритмов и четкое следование плану, выстраивание комбинаций, переключение между задачами, прослеживание причинно-следственных связей, связанности и целостности логических операций</p>
Разработка и реализация проектов	<p>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</p>	<p>ИД-УК-2.1 Анализ план-графика реализации проекта в целом и выбор оптимального способа решения поставленных задач, поиск альтернативных вариантов для достижения намеченных результатов</p>
		<p>ИД-УК-2.2 Оценка решения поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля</p>
		<p>ИД-УК-2.3 Определение имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм в рамках поставленных задач</p>
		<p>ИД-УК-2.4 Представление результатов проекта, предложение возможности их использования и/или совершенствования в соответствии с запланированными результатами</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>ИД-УК-3.1 Определение своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, соблюдение установленных нормы и правил командной работы</p>
		<p>ИД-УК-3.2 Анализ возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии, и построение продуктивного взаимодействия с учетом этого</p>
		<p>ИД-УК-3.3 Осуществление обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценка идей</p>

		<p>других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>ИД-УК-3.4 Установка и поддержание контактов, обеспечивающих успешную работу в коллективе с учетом межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>ИД-УК-4.1 Выбор стиля общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптация речи, стиля общения и языка жестов к ситуации взаимодействия</p>
		<p>ИД-УК-4.2 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации, составление сопроводительных писем профессиональной направленности на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий</p>
		<p>ИД-УК-4.3 Применение на практике деловой коммуникации в устной и письменной формах, методов и навыков делового общения на русском языке, составление и проведение презентаций на иностранном языке</p>
		<p>ИД-УК-4.4 Выполнение переводов профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>ИД-УК-5.1 Анализ современного состояния общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>
		<p>ИД-УК-5.2 Построение социального и профессионального общения с учетом исторического наследия, культурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий</p>

		ИД-УК-5.3 Применение способов преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии при выполнении профессиональных задач
		ИД-УК-5.4 Применение принципов недискриминационного взаимодействия при личном и профессиональном общении
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	ИД-УК-6.1 Использование инструментов и методов управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
		ИД-УК-6.2 Оценка требований рынка труда и предложений образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
		ИД-УК-6.3 Определение задач саморазвития и профессионального роста, распределение их на долго-, средне- и краткосрочные с определением необходимых ресурсов для их выполнения
		ИД-УК-6.4 Использование основных возможностей и инструментов образования и самообразования для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-УК-7.1 Выбор здоровьесберегающих технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности
		ИД-УК-7.2 Планирование своего рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

		ИД-УК-7.3 Соблюдение и пропаганда норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в 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 и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-УК-8.1 Применение теоретических и практических знаний и навыков для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах
		ИД-УК-8.2 Определение опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности, оценка вероятности возникновения потенциальной опасности и принятие мер по ее предупреждению
		ИД-УК-8.3 Применение основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, оказание первой помощи
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-УК-9.1 Применение базовых дефектологических знаний в инклюзивной практике социально-профессионального взаимодействия для социальной адаптации
		ИД-УК-9.2 Соблюдение требования толерантного отношения в рамках совместной профессиональной деятельности
		ИД-УК-9.3 Психологическое и эмоциональное принятие лиц с отклонениями в развитии, знание индивидуальных особенностей и готовность к включению в совместную деятельность лиц с ОВЗ
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-УК-10.1 Понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, целей и форм участия государства в экономике
		ИД-УК-10.2 Применение методов личного экономического и

		<p>финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использование финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирование собственных экономических и финансовых рисков</p> <p>ИД-УК-10.3 Применение экономических знаний при выполнении практических задач; принятие обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>ИД-УК-11.1 Анализ действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; сущности коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями</p> <p>ИД-УК-11.2 Использование действующего антикоррупционного законодательства в практике его применения как способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p>ИД-УК-11.3 Выбор правомерных форм взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях</p>

4.3. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

В соответствии с образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат, по направлению подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование в результате освоения образовательной программы у выпускника будут сформированы общепрофессиональные компетенции (таблица 2). Сформированность компетенций проверяется индикаторами достижения, установленными приказом ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» «О разработке учебных планов», № 423о_25.11.2022 и дополнительно данной образовательной программой.

Таблица 2 – Общепрофессиональные компетенции образовательной программы

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора* достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	<p>ИД-ОПК-1.1 Применение естественнонаучных принципов решения задач в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-ОПК-1.2 Использование методов математического анализа и моделирования при решении задач в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-ОПК-1.3 Использование общеинженерных принципов решения профессиональных задач</p> <p>ИД-ОПК-1.4 Использование теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности</p>
	ОПК-2. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	<p>ИД-ОПК-2.1 Применение различных методов, способов и средств для анализа и обработки информации при решении поставленных задач</p> <p>ИД-ОПК-2.2 Выбор программных средств для решения задач в машиностроении</p> <p>ИД-ОПК-2.3 Применение методов получения и хранения информации при решении естественнонаучных и общеинженерных задач в области машиностроения</p>
	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	<p>ИД-ОПК-3.1 Осуществление профессиональной деятельности с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного уровня</p> <p>ИД-ОПК-3.2 Осуществление профессиональной деятельности с учетом экономических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня</p> <p>ИД-ОПК-3.3 Использование базовых принципов профессиональной</p>

		<p>деятельности с учетом экономических, социальных и других ограничений</p> <p>ИД-ОПК-3.4 Применение основных законов экологии, природопользования и охраны природы</p>
	<p>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-ОПК-4.1 Применение современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-ОПК-4.2 Выбор программных средств при моделировании технологических процессов</p> <p>ИД-ОПК-4.3 Проектирование технологического оборудования с применением информационных технологий и программных средств, при решении задач профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-5. Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил</p>	<p>ИД-ОПК-5.1 Использование общеинженерных знаний для разработки нормативно-технической документации при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-ОПК-5.2 Подготовки проектной документации, с учетом стандартов, норм и правил</p> <p>ИД-ОПК-5.3 Подготовка технической документации при проектировании и обслуживании технических средств, оборудования и систем контроля с учетом действующих стандартов, норм, правил в профессиональной деятельности</p>
	<p>ОПК-6. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ИД-ОПК-6.1 Применение современных информационных, библиографических источников, программных средств при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-ОПК-6.2 Анализ и выбор источников информационно-коммуникационных технологий при</p>

		проведении научных исследований
		ИД-ОПК-6.3 Выбор алгоритмов, методов, программных и аппаратных средств для решения задач автоматизации технологических процессов и производств
	ОПК-7. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИД-ОПК-7.1 Выбор сырьевых и энергетических ресурсов при для обеспечения процесса производства
		ИД-ОПК-7.2 Применение расчетов для рационального выбора сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
		ИД-ОПК-7.3 Выбор методов использования сырьевых и энергетических ресурсов для технологических процессов и оборудования машиностроения
		ИД-ОПК-8.1 Определение анализа затрат на обеспечение машиностроительных производств
	ОПК-8. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ИД-ОПК-8.2 Осуществление организации и планирования машиностроительных производств
		ИД-ОПК-8.3 Определение показателей экономического эффекта при планировании деятельности производственных подразделений
	ОПК-9. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИД-ОПК-9.1 Освоение нового технологического оборудования и мехатронных систем легкой промышленности
		ИД-ОПК-9.2 Разработка и внедрение систем управления технологических машин
		ИД-ОПК-9.3 Обеспечение технологических процессов и производств современными решениями для их совершенствования
	ОПК-10. Способен контролировать и обеспечивать	ИД-ОПК-10.1 Соблюдение соответствующих норм и правил для

		обеспечения производственной и экологической безопасности
	производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИД-ОПК-10.2 Обеспечение методов контроля производственной безопасности на рабочих местах
		ИД-ОПК-10.3 Участие в составлении плана работ по обеспечению производственной и экологической безопасности на предприятии
	ОПК-11. Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ИД-ОПК-11.1 Применение современных технологий для проведения наладки измерительных и управляющих средств и комплексов, осуществление их регламентного обслуживания
		ИД-ОПК-11.2 Выбор современных средств, методов монтажа и наладки для предупреждения причин нарушения работоспособности технологических машин
		ИД-ОПК-11.3 Применение методов и средств диагностики с целью анализа причин нарушения работоспособности технологических машин
	ОПК-12. Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ИД-ОПК-12.1 Применение и внедрение новых конструкционных материалов для повышения надежности технологических машин
		ИД-ОПК-12.2 Проведение исследований и расчетов на стадиях проектирования для обеспечения надежности технологических машин
		ИД-ОПК-12.3 Выбор способов изготовления деталей и узлов технологических машин с целью повышения их надежности
	ОПК-13. Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ИД-ОПК-13.1 Применение стандартных методов расчета для оценки работоспособности деталей механизмов и узлов технологических машин и оборудования
		ИД-ОПК-13.2 Применение стандартных методов расчета для

		проектирования механизмов и узлов технологических машин и оборудования
		ИД-ОПК-13.3 Применение методов проектирования систем управления и их интеграции с технологическими машинами и оборудованием
	ОПК-14. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-ОПК-14.1 Выбор алгоритмов при решении задач автоматизации технологических процессов и производств
		ИД-ОПК-14.2 Разработка и применение программных и аппаратных средств практического применения
		ИД-ОПК-14.3 Внедрение алгоритмов и методов автоматизированного моделирования деталей, узлов и механизмов

4.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Устанавливаются на основе профессиональных стандартов согласно образовательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от «09» августа 2021 г. № 728

Таблица 3. Профессиональные компетенции образовательной программы

Задача профессиональной деятельности	Объекты* или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: <u>производственно-технологическая деятельность</u>			
40.148 СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ В Организационное, материальное и документационное обеспечение технического	В/03.6 Обеспечение эффективной эксплуатации ГПС в машиностроении	ПК-1 Сбор и анализ данных об оснащении технологического процесса производства, принципах работы, технических характеристиках, конструктивных особенностях	ИД-ПК-1.1 Сбор и анализ данных об оснащении технологического процесса производства, принципах работы, технических характеристиках, конструктивных особенностях

обслуживания, планового и непланового ремонта ГПС в машиностроении		модулей ГПС	модулей ГПС
			ИД-ПК-1.2 Организация проведения исследований, проектных и экспериментальных работ, направленных на повышение эффективности эксплуатации ГПС
			ИД-ПК-1.3 Использование современных методов, средств и оборудования при организации и проведении мероприятий по повышению эффективности эксплуатации ГПС
28.003 СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства	В/02.6 Внедрение средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства В/03.6 Контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ПК-2 Способен осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	ИД-ПК-2.1 Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических процессов
			ИД-ПК-2.2 Проверка соответствия разрабатываемых средств автоматизации и механизации технологических процессов современному уровню развития техники и технологии
			ИД-ПК-2.3 Определение состава

			и выбор технических средств, контрольно-измерительных приборов и инструментов, применяемых в технологических процессах механосборочного производства
<p>40.100 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНСТРУМЕНТАЛЬНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В Инструментальное обеспечение механосборочного цеха</p>	<p>В/02.6 Технический надзор за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений в цехе В/03.6 Подготовка документов для проектирования, изготовления и приобретения инструментов и инструментальных приспособлений</p>	<p>ПК-3 Способен осуществлять технический надзор за эксплуатацией инструментов и инструментальных приспособлений в цехе</p>	ИД-ПК-3.1 Организация работ по установлению причин поломок режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений, используемых в цехе, их ускоренного износа и выхода из строя, подготовка локальных нормативных актов по устранению поломок
			ИД-ПК-3.2 Анализ качества режущих, слесарных, сборочных и монтажных инструментов и инструментальных приспособлений, используемых в цехе
			ИД-ПК-3.3 Организация сравнительных исследований эксплуатационных свойств инструментов и инструментальных приспособлений

			приспособлений различных производителей изготовленных в организации с корректировкой установленных периодов стойкости и критериев износа режущих инструментов
Тип задач профессиональной деятельности: <u>научно-исследовательская деятельность</u>			
40.083 СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов 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 Ra 0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия средней сложности)	В/01.6 Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности	ПК-4 Способен обеспечивать технологичность конструкции машиностроительных изделий средней сложности	ИД-ПК-4.1 Проведение качественной и количественной оценок технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности
			ИД-ПК-4.2 Анализ основных и вспомогательных показателей технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности с целью проектирования производств
40.083 СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ	В/02.6 Разработка с использованием	ПК-5 Способен разрабатывать с использованием	ИД-ПК-5.1 Выбор с применением САД-, САРР-систем вида и

<p>ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</p> <p>В Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия, обрабатываемых резанием, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го квалитета и шероховатостью не ниже Ra 0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия средней сложности)</p>	<p>CAD-, САPP-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p>	<p>CAD-, САPP-систем технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности</p>	<p>методов изготовления исходных заготовок для машиностроительных изделий</p> <p>ИД-ПК-5.2 Расчет с применением САD-, САЕ-систем требуемых сил закрепления заготовок и деталей машиностроительных изделий</p> <p>ИД-ПК-5.3 Определение эффективности проектируемых технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с помощью управляющих систем</p>
<p>40.052 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА</p> <p>С Проектирование сложной технологической оснастки механосборочного производства</p>	<p>С/01.6 Проектирование сложных станочных приспособлений С/02.6 Проектирование сложных сборочных приспособлений</p>	<p>ПК-6 Способен проектировать сложных сборочных приспособлений</p>	<p>ИД-ПК-6.1 Применение средств контроля, диагностики и управления при расчете и проектировании сложных механизмов и сборочных приспособлений</p> <p>ИД-ПК-6.2 Проведение силовых, прочностных, точностных расчетов сложных сборочных приспособлений и механизмов с помощью</p>

			прикладных компьютерных программ
--	--	--	----------------------------------

4.5. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП

Матрица компетенций – обязательный элемент ОПОП, соединяющий образовательную программу и ФГОС ВО в части результатов освоения образовательной программы.

Матрица компетенций отражает процесс реализации универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника при реализации дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации.

К обязательной части основной образовательной программы относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК), определяемых ФГОС.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций (УК), а также профессиональных компетенций (ПК), определяемых организацией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть образовательной программы и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Ко всем компетенциям устанавливаются индикаторы достижения компетенций.

Матрица создается для контроля соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО, формируется на основе автоматизированной информационной системы (далее - АИС) «Планы» (Приложение 1).

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО

Ресурсное обеспечение ОПОП включает в себя: кадровое, материально-техническое и финансовое обеспечение реализации образовательной программы.

5.1 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Кадровый состав руководящих и научно-педагогических работников формируется в соответствии с Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих, разделом «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования» (утвержден приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 г. № 1н).

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников университета.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП ВО, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем

числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП ВО составляет не менее 70 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих ОПОП ВО, составляет не менее 10 процентов.

Справка о кадровом обеспечении ОПОП ВО по направлению подготовки/специальности 15.03.02 – Технологические машины и оборудование_ для профиля Сервис и техническая эксплуатация промышленного оборудования, представлена в Приложении 2.

5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО

Учебные помещения университета, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, включают: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин/практик.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности изучаемых дисциплин.

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

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

Справка о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование_ для профиля Сервис и техническая эксплуатация промышленного оборудования, представлена в Приложении 3.

5.2.1. Лицензионное программное обеспечение.

Для организации учебного процесса по данной образовательной программе в университете имеются компьютерные классы, оснащенные мультимедийными комплексами, многофункциональными устройствами и лицензионным программным обеспечением (Приложении 3).

Лицензионное программное обеспечение ежегодно обновляется.

5.2.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации ОПОП осуществляется в соответствии с нормативными документами руководящих, контролирующих органов и локальных актов, действующих в Университете, сопровождается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам, практикам, включая внеаудиторную контактную работу и самостоятельную работу обучающихся.

Библиотека обеспечивает 100% обучающихся доступом к электронным научным и образовательным ресурсам и предоставляет возможность использования печатных изданий учебной и научной литературы.

Университет имеет доступ к электронно-библиотечной системе «Znanium.com».

ЭБС «Znanium.com» содержит полнотекстовые электронные версии книг. Зарегистрированные пользователи вуза имеют индивидуальный доступ к электронным изданиям ЭБС «Znanium.com» из любой точки мира посредством сети «Интернет».

На платформе ЭБС «Znanium.com» также имеется локальный доступ к электронным образовательным ресурсам РГУ им. А.Н. Косыгина, которые включают учебники, учебно-методические пособия, монографии преподавателей университета.

Библиотека имеет доступ к международным базам данных научного цитирования Web of Science и Scopus.

Электронные ресурсы Университета обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Состав профессиональных баз данных и информационных справочных систем определен в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

Информация об ЭБС представлена на сайте университета: (<http://biblio.mgudt.ru>) или <http://biblio.kosygin-rgu.ru>.

3.2.3 Электронная информационно-образовательная среда.

В соответствии с действующими нормативными правовыми актами РФ обучающиеся в течение всего периода обучения имеют возможность *неограниченного* доступа к электронной информационно-образовательной среде (далее ЭИОС) Университета.

Более 25% обучающихся могут одновременно воспользоваться ЭИОС из любой точки и любого устройства, подключенного к сети Интернет.

ЭИОС предоставляет обучающимся возможность:

- доступа к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксации хода образовательного процесса, результатов текущей и промежуточной аттестации, результатов освоения ОПОП, результатов Интернет-тестирования;
- формирования электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, оценок и рецензий на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействия между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий (выделенный сервер, телекоммуникационное оборудование и системное программное обеспечение) и квалификацией работников ее использующих и поддерживающих.

5.3. Финансовое обеспечение реализации

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме, не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию

образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки.

6. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебными планами, календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин; программами практик; программой государственной итоговой аттестации, оценочными материалами, методическими материалами и локальными нормативными актами Университета.

6.1 Учебный план и календарный график

Учебный план по направлению подготовки 15.03.02 – Технологические машины и оборудование для профиля: Цифровые технологии проектирования и эксплуатации технологического оборудования, определяет объем, содержание, планируемые результаты обучения, организационно-педагогические условия учебной деятельности по образовательной программе и разрабатывается на основе ФГОС ВО.

Планируемые результаты освоения ОПОП – компетенции выпускников, формируются в соответствии с видами деятельности, актуальными для данного учебного плана.

В учебном плане указывается перечень дисциплин, практик, формы промежуточной аттестации, виды государственной итоговой аттестации обучающихся, другие формы учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. Учебные занятия по дисциплинам, практики, промежуточная аттестация и государственная итоговая аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график является составной частью учебного плана.

Учебные планы и календарные учебные графики прилагаются.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

7.1. Рабочие программы учебных

Рабочие программы учебных дисциплин являются неотъемлемой частью ОПОП ВО и разрабатываются на все дисциплины учебного плана.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин представлены на сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» в подразделе «Образование».

Электронные версии рабочих программ учебных дисциплин представлены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Рабочие программы учебных дисциплин прилагаются.

7.2. Программа практик

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют формированию профессиональных компетенций обучающихся.

Практика проводится на основании договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю, соответствующему образовательной программе

Программы практик разрабатываются на все виды и типы практик учебного плана.

Программы практик прилагаются.

7.3. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) выпускника университета является обязательной и осуществляется после успешного завершения образовательной программы в полном объеме.

Программа подготовки к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы прилагается.

7.4. Оценочные материалы

Контроль качества освоения образовательной программы высшего образования включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

7.4.1 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам.

Оценочные материалы формируются из контрольно-измерительных материалов, обеспечивающих:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточный (семестровый) контроль учебных достижений обучающихся по дисциплине.

Оценочные материалы по проведению текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам прилагаются.

7.4.2 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по результатам практик.

Оценочные материалы позволяют оценить профессиональные умения и навыки, необходимые для выпускной квалификационной работы.

Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по результатам практики прилагаются.

7.4.3 Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации.

Оценочные материалы для ГИА предназначены для оценки сформированности компетенций в результате освоения ОПОП ВО.

Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации прилагаются.

Образовательная программа рассмотрена, одобрена и обновлена с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы на заседании кафедры автоматизации и промышленной электроники

Матрица компетенций ОПОП 2023
Формирование универсальных компетенций

Дисциплина, Раздел ОПОП		Универсальные компетенции																																																		
Код	Наименование	УК-1					УК-2					УК-3				УК-4				УК-5				УК-6			УК-7		УК-8			УК-9			УК-10			УК-11														
		ИП-УК-1.1	ИП-УК-1.2	ИП-УК-1.3	ИП-УК-1.4	ИП-УК-1.5	ИП-УК-2.1	ИП-УК-2.2	ИП-УК-2.3	ИП-УК-2.4	ИП-УК-2.5	ИП-УК-3.1	ИП-УК-3.2	ИП-УК-3.3	ИП-УК-3.4	ИП-УК-4.1	ИП-УК-4.2	ИП-УК-4.3	ИП-УК-4.4	ИП-УК-5.1	ИП-УК-5.2	ИП-УК-5.3	ИП-УК-5.4	ИП-УК-6.1	ИП-УК-6.2	ИП-УК-6.3	ИП-УК-6.4	ИП-УК-7.1	ИП-УК-7.2	ИП-УК-7.3	ИП-УК-8.1	ИП-УК-8.2	ИП-УК-8.3	ИП-УК-9.1	ИП-УК-9.2	ИП-УК-9.3	ИП-УК-10.1	ИП-УК-10.2	ИП-УК-10.3	ИП-УК-11.1	ИП-УК-11.2	ИП-УК-11.3										
Блок 1. Дисциплины																																																				
Обязательная часть																																																				
Б1.О.1	Философия	+	+	+	+	+													+																																	
Б1.О.2	История России			+	+														+	+	+	+																														
Б1.О.3	Иностранный язык														+	+	+	+																																		
Б1.О.4	Безопасность жизнедеятельности																																																			
Б1.О.5	Физическая культура и спорт																										+	+	+																							
Б1.О.6	Экономическая культура и финансовая грамотность																																																			
Б1.О.7	Основы правопведения и антикоррупционная политика																																																			
Б1.О.8	Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности																																																			
Б1.О.9	Основы специальной психологии																																																			
Б1.О.10	Математика					+																																														
Б1.О.11	Физика					+																																														
Б1.О.12	Химия					+																																														
Б1.О.13	Теоретическая механика																																																			
Б1.О.14	Начертательная геометрия																																																			
Б1.О.15	Метрология, стандартизация и																																																			

ФТД.В.04	Основы промышленного дизайна											+						
----------	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--