

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный  
технический университет»



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

С.В. Новиков

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

Специальность

13.05.02 «Специальные электромеханические системы»

Специализация

Электромеханические системы специальных устройств и изделий

Уровень высшего образования

Специалитет

Форма обучения

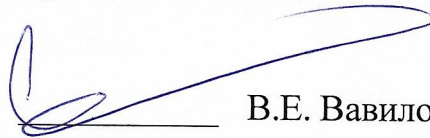
очная

Уфа – 2022

## Лист согласования основной профессиональной образовательной программы высшего образования


Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 13.05.02, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.04.2020 г. №538дсп и одобрена Ученым советом Университета от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол № \_\_.

Заведующий кафедрой ЭМ




В.Е. Вавилов

Декан факультета АВИЭТ




Ю.О. Уразбахтина

Председатель научно-методического совета по УГСН 13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»



Ф.Р. Исмагилов

Начальник Отдела проектирования образовательных программ



Г.Т. Гарипова

## Содержание

1	Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	4
1.1	Общие положения .....	4
1.1.1	Цель (миссия) программы специалитета.....	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 специалитета.....	6
1.1.5	Квалификация, присваиваемая выпускникам.....	6
1.2	Нормативные правовые и методические документы для разработки программы специалитета.....	6
1.3	Характеристика профессиональной деятельности выпускников .....	8
1.3.1	Области и сферы профессиональной деятельности выпускников .....	8
1.3.2	Типы задач профессиональной деятельности выпускников .....	8
1.3.3	Объекты профессиональной деятельности выпускников (или область (области) знания) .....	8
1.3.4	Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета.....	9
1.3.5	Задачи профессиональной деятельности выпускников.....	9
1.4	Планируемые результаты освоения программы специалитета.....	11
1.4.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения.....	11
1.4.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения .....	14
1.4.3	Профессиональные компетенции выпускников, установленные Университетом самостоятельно, и индикаторы их достижения .....	16
1.4.4	Сопоставление профессиональных компетенций, установленных Университетом самостоятельно, и индикаторов их достижения с выбранными профессиональными стандартами и обобщенными трудовыми функциями .....	20
1.4.5	Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу специалитета.....	20
	<i>Общая характеристика компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования</i>	
2	Учебный план .....	20
3	Календарный учебный график.....	22
4	Рабочие программы дисциплин (модулей).....	22

5 Рабочие программы практик .....	23
6 Рабочая программа воспитания .....	24
7 Календарный план воспитательной работы .....	24
8 Характеристика условий реализации программы специалитета.....	24
9 Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета. Формы аттестации .....	27
9.1 Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), практике.....	28
9.2 Программа государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации.....	29
<i>Приложение</i>	
Сведения о реализации основной образовательной программы .....	31

# **1 Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

## **1.1 Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования 13.05.02 Специальные электромеханические системы, специализация «Электромеханические системы специальных устройств и изделий» (далее – программа специалитета) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 13.05.02 Специальные электромеханические системы (далее – ФГОС-3++).

Программа специалитета 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 специалитета представлены в приложении.

### **1.1.1 Цель (миссия) программы специалитета**

Программа специалитета имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС-3++ по специальности 13.05.02 – Специальные электромеханические системы, и профессиональных компетенций, установленных Университетом самостоятельно.

ОПОП ВО по специальности 13.05.02 – Специальные электромеханические системы направлена на развитие у студентов на системном уровне знаний и умений в области проектирования специальных электромеханических систем и комплексов, проектирования, конструирования и испытания специальных электромеханических преобразователей, определения состава оборудования и его параметров, а также знание методов расчета, оценки эффективности, надежности, контроля, диагностики и управления этим оборудованием, включая программное обеспечение, с применением современных методов математического, физического и компьютерного моделирования, информационных технологий высокого уровня и с учетом потребностей предприятий региона, научно-технического потенциала вуза и многолетнего опыта кафедры электромеханики УГАТУ.

В области воспитания целью является:

- формирование личностных качеств: ответственности, творческой инициативы, целеустремленности и самостоятельности в своей профессиональной деятельности;
- формирование абстрактного, логического мышления, системного мировоззрения, творческих способностей и гуманистического подхода к

профессиональной и общественной деятельности, определяющих личные качества специалиста;

– формирование способностей решать научно-технические, производственные и социально-экономические задачи на системном и эвристическом уровне в соответствии с профессиональной деятельностью в области электромеханических систем специальных устройств и изделий.

В области обучения, в соответствии с видом деятельности, целью является:

*1) проектно-конструкторская деятельность:*

– определение целей, задач и разработка программ проектирования, выявление приоритетов при решении проектных задач;

– разработка путей решения проектных задач, анализ их вариантов и реализация принятых решений на всех этапах проектирования;

– аналитическая и техническая разработка конструкции устройств, изделий и механизмов специальных электромеханических систем с учетом технических, эксплуатационных и производственно-экономических параметров государственных и отраслевых стандартов;

– проектирование и конструирование конкурентоспособных электротехнических и электроэнергетических устройств, а также разработка технологических операций с использованием современных информационных технологий;

– разработка необходимой сопроводительной документации на проектируемые образцы технических элементов специальных электромеханических систем в виде технических описаний, правил и инструкций по эксплуатации на бумажных и электронных носителях;

*2) эксплуатационная деятельность:*

– выполнение технологических операций по обеспечению предусмотренных эксплуатационной документацией параметров функционирования специальных электромеханических систем;

– проверка и оценка технического состояния устройств, изделий и механизмов электромеханических систем, выявление и устранение характерных неисправностей;

– выполнение операций по техническому обслуживанию и текущему ремонту элементов специальных электромеханических систем;

– обеспечение соблюдения мер безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов электромеханических систем;

### **1.1.2 Требования к уровню образования при приеме для обучения**

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

### **1.1.3 Срок получения образования**

Срок получения образования по программе специалитета (внезаисимости от применяемых образовательных технологий) в форме обучения, включая каникулы,

предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5 лет.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ, срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

#### **1.1.4 Объем программы специалитета**

Объем программы специалитета составляет 300 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану.

#### **1.1.5 Квалификация, присваиваемая выпускникам**

Инженер.

### **1.2 Нормативные правовые и методические документы для разработки программы специалитета**

Нормативно-правовую базу разработки программы специалитета составляют:

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

– федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 13.05.02 Специальные электромеханические системы, утвержденный приказом Минобрнауки России от «2» апреля 2020 г. №538дсп;

– приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– 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»;

– 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 Рособрнадзора от 29 ноября 2019 г. №1628 «Об утверждении форм заявлений о проведении государственной аккредитации образовательной деятельности, о переоформлении свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, о выдаче временного свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности, о выдаче дубликата свидетельства о государственной аккредитации образовательной деятельности и/или приложения (приложений) к нему, формы сведений о реализации основных образовательных программ, заявленных для государственной аккредитации образовательной деятельности, и требований к их заполнению и оформлению»;

– 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 (одобрены 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 специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность, указаны в ФГОС-3++.

Направленность программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на следующие области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников:

- 02 Электроэнергетика (в сфере проектирования, конструирования и исследования электротехнических и электроэнергетических устройств, технической эксплуатации специальных электромеханических систем);
- сфера обороны и безопасности государства;
- сфера правоохранительной деятельности.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и 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 специалитета могут готовиться выпускники, установлены ФГОС-3++.

Направленность программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на следующие типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-конструкторский;
- эксплуатационный.

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

Направленность программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на следующие объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- электромеханические системы, конструктивно и технологически включающие электрические машины, трансформаторы, технику сильных электрических и магнитных полей, электрические, электромеханические и электронные аппараты, автоматические устройства и системы управления;
- электрические, электромеханические, механические и информационные преобразователи и устройства, предназначенные для преобразования электрической

энергии в механическую и обратно;

– средства и методы испытаний и контроля качества изделий электротехнической промышленности, конструктивно входящих в состав электромеханических систем общего и специального назначения.

### **1.3.4 Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета**

Профессиональные стандарты отсутствуют. Профессиональные компетенции определяются на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

### **1.3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускников**

Направленность программы специалитета конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на задачи профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 1.3.5 – Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников

<b>Область и сфера профессиональной деятельности</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности или область (области) знания</b>
02 Электроэнергетика	проектно-конструкторский	определение целей, задач и разработка программ проектирования, выявление приоритетов при решении проектных задач; разработка путей решения проектных задач, анализ их вариантов и реализация принятых решений на всех этапах проектирования; аналитическая (расчетно-оптимизационная) и техническая разработка конструкции устройств, изделий и механизмов специальных электромеханических систем с учетом технических, эксплуатационных и производственно-экономических	электромеханические системы, конструктивно и технологически включающие электрические машины, трансформаторы, технику сильных электрических и магнитных полей, электрические, электромеханические и электронные аппараты, автоматические устройства и системы управления;

		<p>параметров государственных и отраслевых стандартов;</p> <p>проектирование и конструирование конкурентоспособных электротехнических и электроэнергетических устройств, а также разработка технологических операций с использованием современных информационных технологий;</p> <p>разработка необходимой сопроводительной документации на проектируемые образцы технических элементов специальных электромеханических систем в виде технических описаний, правил и инструкций по эксплуатации на бумажных и электронных носителях;</p>	<p>электрические, электромеханические, механические и информационные преобразователи и устройства, предназначенные для преобразования электрической энергии в механическую и обратно.</p>
02 Электроэнергетика	эксплуатационный	<p>разработка программ и проведение приемо-сдаточных испытаний электротехнического оборудования, специальных устройств и изделий;</p> <p>определение работоспособности электротехнических и автоматических устройств и систем управления, электрических, электромеханических, электронных аппаратов и других устройств и систем;</p> <p>выполнение технологических операций по обеспечению предусмотренных эксплуатационной документацией параметров функционирования специальных электромеханических систем;</p> <p>проверка и оценка технического состояния устройств, изделий и механизмов электромеханических систем, выявление и устранение характерных неисправностей;</p> <p>выполнение операций по техническому обслуживанию и текущему ремонту элементов специальных электромеханических систем;</p> <p>обеспечение соблюдения мер безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов электромеханических систем;</p> <p>обоснование и оценивание тактико-технических параметров</p>	<p>средства и методы испытаний и контроля качества изделий электротехнической промышленности, конструктивно входящих в состав электромеханических систем общего и специального назначения</p>

		<p>электромеханических систем специальных устройств;  проведение расчетов значений основных параметров при проектировании систем энергообеспечения, механизмов и приборов специальных устройств и изделий;  организация выполнения основных эксплуатационно-технических мероприятий эксплуатации специальных устройств и изделий;  планирование, организация и проведение технического обслуживания и текущего ремонта электрооборудования, электрических машин, электротехнических установок и механизмов специальных устройств и изделий;  выявление и устранение неисправности в элементах специальных устройств и изделий;  освоение принципов работы, конструктивных и эксплуатационных свойств электротехнических и механических систем и механизмов, реализуемых в новых образцах и видах специальных устройств и изделий;  определение и проведение мероприятия по обеспечению безопасности работ с электротехническим оборудованием, электрическими машинами, устройствами, механизмами и системами при их технической эксплуатации</p>	
--	--	--	--

#### **1.4 Планируемые результаты освоения программы специалитета**

Требования к результатам освоения программы специалитета 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
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
		УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
		УК-2.2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
		УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее, чем на одном иностранном языке
		УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории
		УК-5.2 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
		УК-5.3 Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	УК-6.1 Применяет формы и методы целенаправленного психолого-педагогического воздействия на процесс формирования и развития личности

	деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.2 Определяет цели личного и профессионального развития, условий их достижения
		УК-6.3 Реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний
		УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры
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	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		УК-8.2 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
		УК-8.3 Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Использует основные понятия, критерии, классификации, связанные с изучением психофизических особенностей личности
		УК-9.2 Применяет основные методики, связанные с психофизическими особенностями развития личности
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Использует базовые концепции экономически и финансово грамотного поведения
		УК-10.2 Оценивает мотивы и рациональности собственных потребительских и финансовых решений
		УК-10.3 Применяет знания поведенческих факторов потребительского и финансового поведения для повышения рациональности собственного потребительского и финансового поведения

## 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
Информационная грамотность	ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств
		ОПК-1.2 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
		ОПК-1.3 Демонстрирует требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов
	ОПК-2 Способен соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе требования защиты государственной тайны	ОПК-2.1 Демонстрирует соблюдение основных требований информационной безопасности в профессиональной деятельности
ОПК-2.2 Демонстрирует соблюдение основных требований защиты государственной тайны в профессиональной деятельности		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной
		ОПК-3.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории дифференциальных уравнений
		ОПК-3.3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики
		ОПК-3.4 Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма при решении профессиональных задач
		ОПК-3.5 Демонстрирует основ оптики, квантовой механики и атомной физики

		ОПК-3.6 Демонстрирует понимание химических процессов и основных знание законов химии
		ОПК-3.7 Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования
		ОПК-3.8 Применяет современные методы анализа и моделирования систем автоматического управления при решении профессиональных задач
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-4 Способен использовать методы анализа, моделирования и оценки качества действующих и проектируемых образцов элементов специальных электромеханических систем	ОПК-4.1 Демонстрирует понимание основных законов электротехники и электромеханики
		ОПК-4.2 Демонстрирует понимание основных законов механики
		ОПК-4.3 Применяет знания основ электротехники и электромеханики для расчетов специальных электромеханических систем
		ОПК-4.4 Применяет методы анализа, моделирования и инструменты оценки качества действующих и проектируемых образцов элементов специальных электромеханических систем
Расчетное обоснование	ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
		ОПК-5.2 Выполняет расчеты параметров и режимов функционирования объектов профессиональной деятельности
		ОПК-5.3 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических и эксплуатационных материалов, выбирает электротехнические и эксплуатационные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками
Правовая культура	ОПК-6 Способен применять нормы законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Демонстрирует знание норм законодательства Российской Федерации, регламентирующие профессиональную деятельность
		ОПК-6.2 Выполняет поиск и использование нужной правовой информации при решении задач профессиональной деятельности



### 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>					
определение целей, задач и разработка программ проектирования, выявление приоритетов при решении проектных задач; разработка путей решения проектных задач, анализ их вариантов и реализация принятых решений на всех этапах проектирования; аналитическая и техническая разработка конструкции устройств, изделий и механизмов специальных электромеханических систем с учетом технических, эксплуатационных и производственно-экономических параметров государственных и отраслевых стандартов; проектирование и конструирование	- электромеханические системы, конструктивно и технологически включающие электрические машины, трансформаторы, технику сильных электрических и магнитных полей, электрические, электромеханические и электронные аппараты, автоматические устройства и системы управления; - электрические, электромеханические, механические и информационные преобразователи и устройства,	ПК-1 Способен определять цели, задачи и формировать программы проектирования, составлять тактико-технические задания на проектирование, выявлять приоритеты при решении проектных задач, с учетом тенденции развития специальных электромеханических систем, возможностей соответствующих отраслей промышленности и потребностей заказчика	ПК-1.1 Составляет тактико-технические задания на проектирование специальных электромеханических систем с учетом тенденции из развития, возможностей соответствующих отраслей промышленности и потребностей заказчика	Анализ опыта	
			ПК-1.2 Определяет цели, задачи и организует разработку программ проектирования, выявляет приоритеты при решении проектных задач		
		ПК-2 Способен находить решения проектных задач, анализировать их варианты с учетом критериев оценки качества проектируемых устройств, изделий и механизмов и	ПК-2.1 Использует нормативную, справочную литературу и другие информационные источники для поиска путей решения проектных задач	ПК-2.2 Применяет методы решения проектных задач, анализирует их варианты с учетом критериев оценки качества проектируемых устройств и	Анализ опыта

<p>конкурентоспособных электротехнических и электроэнергетических устройств, а также разработка технологических операций с использованием современных информационных технологий;</p> <p>разработка необходимой сопроводительной документации на проектируемые образцы технических элементов специальных электромеханических систем в виде технических описаний, правил и инструкций по эксплуатации на бумажных и электронных носителях;</p>	<p>предназначенные для преобразования электрической энергии в механическую и обратно.</p>	<p>реализовывать оптимальные решения в процессе проектирования</p>	<p>изделий, реализует оптимальные решения в процессе проектирования</p>	
		<p>ПК-3 Способен проектировать и конструировать элементы специальных электромеханических систем, а также разрабатывать технологические операции с использованием современных информационных технологий</p>	<p>ПК-3.1 Демонстрирует знание требований стандартов и других нормативно-технических документов в области проектирования и конструирования элементов специальных электромеханических систем</p>	<p>Анализ опыта</p>
			<p>ПК-3.2 Демонстрирует знание основных свойства и характеристик конструкционных, электротехнических и эксплуатационных материалов, применяемых в проектируемых элементах электромеханических систем</p>	
			<p>ПК-3.3 Читает функциональные, структурные и принципиальные схемы систем управления, узлов, агрегатов, приборов специальных электромеханических систем</p>	
			<p>ПК-3.4 Проводит инженерные расчеты при проектировании и конструировании параметров проектируемых электромеханических и электроэнергетических устройств и изделий, разрабатывает технологические операции с использованием современных информационных технологий</p>	
		<p>ПК-3.5 Демонстрирует знание принципов построения различных источников электропитания</p>		

			<p>ПК-3.6 Проводит инженерные расчеты и схмотехническое проектирование источников электропитания</p> <p>ПК-3.7 Демонстрирует знание состава и возможностей специализированных программных сред для автоматизации измерений</p> <p>ПК-3.8 Выполняет сопряжение измерительной аппаратуры с компьютером и конфигурирует специализированные программные среды для выполнения различных экспериментальных и измерительных задач</p>	
		ПК-4 Способен анализировать состояние, тенденции и направление развития объектов профессиональной деятельности	<p>ПК-4.1 Использует научные методы и современные достижения науки для принятия решений в области электротехники</p> <p>ПК-4.2 Выполняет научный поиск, систематизацию и анализ информации о состоянии и направлениях развития объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-4.3 Выполняет необходимые расчеты и технико-экономическое обоснование принятых решений</p>	Анализ опыта
<i>Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный</i>				
выполнение технологических операций по обеспечению предусмотренных эксплуатационной документацией параметров функционирования специальных	средства и методы испытаний и контроля качества изделий электротехнической промышленности, конструктивно входящих в состав	ПК-5 Способен определять работоспособность технических элементов специальных электромеханических систем	ПК-5.1 Демонстрирует знание методики и средств определения работоспособности элементов специальных электромеханических систем и выявления их характерных неисправностей	Анализ опыта

<p>электромеханических систем;          проверка и оценка технического состояния устройств, изделий и механизмов          электромеханических систем, выявление и устранение характерных неисправностей;          выполнение операций по техническому обслуживанию и текущему ремонту элементов специальных электромеханических систем;          обеспечение соблюдения мер безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов электромеханических систем</p>	<p>электромеханических систем общего и специального назначения.</p>		<p>ПК-5.2 Определяет работоспособность технических элементов специальных электромеханических систем, осуществляет поиск отказов в устройствах и изделиях специальных электромеханических систем</p>	
		<p>ПК-6 Способен в соответствии с эксплуатационной документацией выполнять технологические операции по техническому обслуживанию и текущему ремонту элементов специальных электромеханических систем с применением диагностической аппаратуры</p>	<p>ПК-6.1 Демонстрирует знание видов, содержание, технологии технического обслуживания и текущего ремонта элементов специальных электромеханических систем в соответствии с эксплуатационной документацией</p> <p>ПК-6.2 Выполняет технологические операции по техническому обслуживанию и текущему ремонту элементов специальных электромеханических систем с применением диагностической аппаратуры</p>	<p>Анализ опыта</p>

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

Так как профессиональные компетенции определяются на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников, сопоставление с профессиональными стандартами не проводится.

#### **1.4.5 Практическая подготовка обучающихся, осваивающих программу специалитета**

##### *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 специалитета, установленную ФГОС-3++. Учебный план включает следующие блоки: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практика», блок 3 «Государственная итоговая аттестация»; в рамках программы специалитета выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

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

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

– Дисциплины (модули), обеспечение реализации которых ФГОС-3++ требует в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)»: «Философия», «История», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности»;

– дисциплина «Физическая культура и спорт», реализацию которой ФГОС-3++ требует в объеме не менее 2 зачетных единиц в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)».

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, установлен в соответствии с требованием ФГОС-3++ и составляет не менее 40 процентов общего объема программы специалитета.

К части, формируемой участниками образовательных отношений, относятся дисциплины (модули) и практики, направленные на формирование профессиональных компетенций, установленных Университетом самостоятельно.

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

В состав дисциплин (модулей) и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, входят дисциплины (модули) и практики, установленные при отсутствии ПООП Университетом. Дисциплины (модули) и практики части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивают реализацию специализации «Электромеханические системы специальных устройств и изделий».

В рамках программы специалитета учебным планом установлены следующие практики:

- Учебная практика (ознакомительная практика);
- Производственная практика (эксплуатационная практика);
- Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа);
- Преддипломная практика (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 специалитета и входят в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Учебный план обеспечивает реализацию элективных дисциплин (модулей) 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 специалитета. В учебном плане реализован принцип альтернативности представления элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, что обеспечивает обучающимся возможность реального выбора.

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

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

При обеспечении инклюзивного образования по заявлению инвалида и лица с ОВЗ разрабатывается индивидуальный учебный план, в котором в состав

элективных дисциплин (модулей) части, формируемой участниками образовательных отношений, включаются специализированные адаптационные дисциплины (модули). В состав элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в индивидуальный учебный план включаются адаптационные дисциплины (модули), учитывающие состояние здоровья обучающегося.

Учебные планы для каждого года приема по программе специалитета 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 специалитета 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 (модулей) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

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

В рабочие программы дисциплин (модулей) части программы специалитета, 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 обучении инвалидов и лиц с ОВЗ для реализации их индивидуальных учебных планов разрабатываются рабочие программы включенных в него специализированных адаптационных дисциплин.

Рабочие программы дисциплин (модулей) по программе специалитета 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 рабочих программах практик результаты обучения по практикам соотнесены с установленными в программе специалитета компетенциями и индикаторами достижения компетенций.

В рабочие программы практик части программы специалитета, 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 специалитета представлены ниже.

## **6 Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания разработана на период реализации программы специалитета.

В рабочей программе воспитания определен комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы по программе специалитета:

- 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 специалитета в соответствии с направлениями и темами воспитательной работы, указанными в рабочей программе воспитания.

Календарный план воспитательной работы представлен ниже.

## **8 Характеристика условий реализации программы специалитета**

Условия реализации программы специалитета в Университете соответствуют требованиям к условиям реализации программы специалитета, установленным ФГОС-3++. Требования к условиям реализации программы специалитета включают

в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы специалитета, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета.

*Общесистемные требования к реализации программы специалитета*

Университет располагает на праве оперативной собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета 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 специалитета*

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, 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 специалитета. 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 инвалида или лица с ОВЗ (родителям, родственникам и др.).

При необходимости (по заявлению инвалида и лица 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 студгородка Университета 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 специалитета*

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

*Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета*

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

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

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

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

В целях совершенствования программы специалитета Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета 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 специалитета 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 специалитета 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 специалитета осуществляется в соответствии с Уставом Университета, приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», 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», локальными нормативными актами Университета.

### **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, включая 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 их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие формирование 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, 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 обучающихся 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 и экзаменах 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 локальных нормативных актах Университета.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета 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 (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

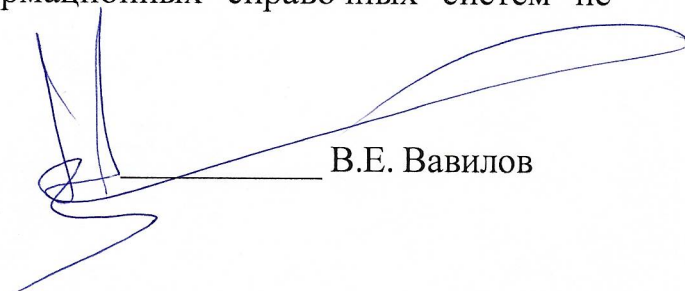
Выписка из протокола № 10 заседания кафедры электромеханики  
от 20 апреля 2022 года

**СЛУШАЛИ:** Валеева А.Р. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по специальности 13.05.02 «Специальные электромеханические системы», специализация «Электромеханические системы специальных устройств и изделий».

**ПОСТАНОВИЛИ:**

Утвердить отсутствие изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по специальности 13.05.02 «Специальные электромеханические системы», специализация «Электромеханические системы специальных устройств и изделий»; состав комплекта лицензионного программного обеспечения не изменился; состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем не изменился.

Зав. кафедрой ЭМ

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

В.Е. Вавилов



Выписка из протокола № 14 заседания кафедры электромеханики  
от « 01 » 07 2022 года

**СЛУШАЛИ:** Валеева А.Р. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по специальности 13.05.02 «Специальные электромеханические системы», специализация «Электромеханические системы специальных устройств и изделий».

## **ПОСТАНОВИЛИ:**

утвердить следующие изменения и дополнения в основную профессиональную образовательную программу по специальности 13.05.02 «Специальные электромеханические системы», специализация «Электромеханические системы специальных устройств и изделий»

1. Внести изменения во все компоненты Основной профессиональной образовательной программы в части распределения часов на практические и лекционные занятия дисциплин по физической культуре и спорту при очной форме обучения согласно данным в таблице:

	всего	контакт	срс	контроль	1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем
Физическая культура и спорт	72	40	23	9 (2 семестр)		лек 10, пр 30				
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	328	138	145	45 (1,3-6 семестры)	пр 28		пр 28	пр 34	пр 26	пр 22
Всего по модулю	400	178	168	54	пр 28	лек 10, пр 30	пр 28	пр 34	пр 26	пр 22

2. Ввести факультативные дисциплины по очной форме обучения с характеристиками:

- трудоемкость 2 зачетные единицы,
- форма контроля – зачет,
- количество часов на контроль – 9,
- количество часов на практические занятия – 60,
- количество часов на самостоятельную работу – 3
- индикаторы: УК-7.1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма; УК-7.2 Демонстрирует должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

в соответствии с перечнем:

Наименование	семестр
<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>2</b>
Курс спортивного совершенствования по аэробике	2

Курс спортивного совершенствования по бадминтону	2
Курс спортивного совершенствования по баскетболу	2
Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш)	2
Курс спортивного совершенствования по боксу	2
Курс спортивного совершенствования по волейболу	2
Курс спортивного совершенствования по дартсу	2
Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо	2
Курс спортивного совершенствования по каратэ	2
Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу	2
Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике	2
Курс спортивного совершенствования по настольному теннису	2
Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике	2
Курс спортивного совершенствования по шахматам	2
Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму	2
Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту	2
Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону	2
Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону	2
Курс спортивного совершенствования по мини-футболу	2
Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу	2
Кикбоксинг для начинающих	2
Пауэрлифтинг для начинающих	2
Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика)	2
<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>	<b>3</b>
Курс спортивного совершенствования по аэробике 2	3
Курс спортивного совершенствования по бадминтону 2	3
Курс спортивного совершенствования по баскетболу 2	3
Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш) 2	3
Курс спортивного совершенствования по боксу 2	3
Курс спортивного совершенствования по волейболу 2	3
Курс спортивного совершенствования по дартсу 2	3
Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо 2	3
Курс спортивного совершенствования по каратэ 2	3
Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу 2	3
Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 2	3
Курс спортивного совершенствования по настольному теннису 2	3
Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике 2	3
Курс спортивного совершенствования по шахматам 2	3
Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму 2	3
Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту 2	3
Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону 2	3
Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону 2	3
Курс спортивного совершенствования по мини-футболу 2	3
Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу 2	3
Кикбоксинг для начинающих 2	3
Пауэрлифтинг для начинающих 2	3
Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика) 2	3
<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>	<b>4</b>
Курс спортивного совершенствования по аэробике 3	4
Курс спортивного совершенствования по бадминтону 3	4
Курс спортивного совершенствования по баскетболу 3	4

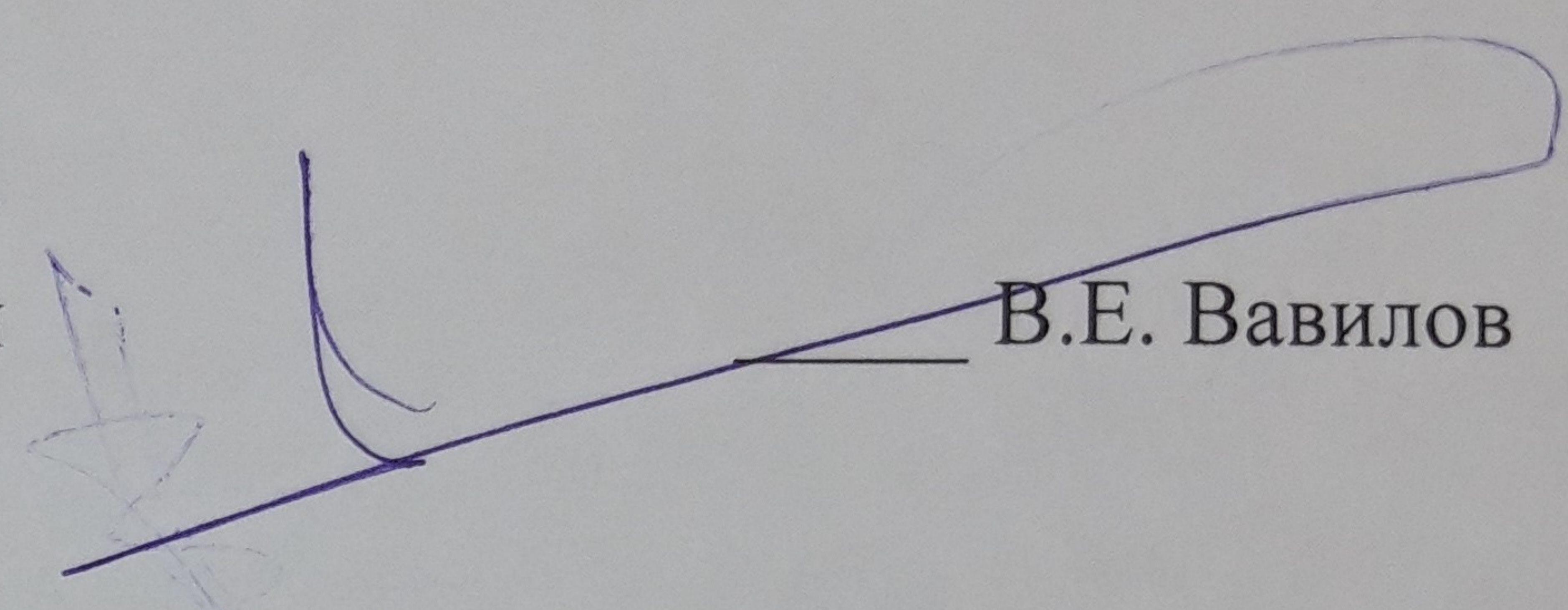
Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш) 3	4
Курс спортивного совершенствования по боксу 3	4
Курс спортивного совершенствования по волейболу 3	4
Курс спортивного совершенствования по дартсу 3	4
Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо 3	4
Курс спортивного совершенствования по каратэ 3	4
Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу 3	4
Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 3	4
Курс спортивного совершенствования по настольному теннису 3	4
Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике 3	4
Курс спортивного совершенствования по шахматам 3	4
Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму 3	4
Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту 3	4
Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону 3	4
Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону 3	4
Курс спортивного совершенствования по мини-футболу 3	4
Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу 3	4
Кикбоксинг для начинающих 3	4
Пауэрлифтинг для начинающих 3	4
Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика) 3	4
<b>Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)</b>	<b>5</b>
Курс спортивного совершенствования по аэробике 4	5
Курс спортивного совершенствования по бадминтону 4	5
Курс спортивного совершенствования по баскетболу 4	5
Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш) 4	5
Курс спортивного совершенствования по боксу 4	5
Курс спортивного совершенствования по волейболу 4	5
Курс спортивного совершенствования по дартсу 4	5
Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо 4	5
Курс спортивного совершенствования по каратэ 4	5
Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу 4	5
Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 4	5
Курс спортивного совершенствования по настольному теннису 4	5
Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике 4	5
Курс спортивного совершенствования по шахматам 4	5
Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму 4	5
Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту 4	5
Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону 4	5
Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону 4	5
Курс спортивного совершенствования по мини-футболу 4	5
Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу 4	5
Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика) 4	5
<b>Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)</b>	<b>6</b>
Курс спортивного совершенствования по аэробике 5	6
Курс спортивного совершенствования по бадминтону 5	6
Курс спортивного совершенствования по баскетболу 5	6
Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш) 5	6
Курс спортивного совершенствования по боксу 5	6
Курс спортивного совершенствования по волейболу 5	6
Курс спортивного совершенствования по дартсу 5	6

Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо 5	6
Курс спортивного совершенствования по каратэ 5	6
Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу 5	6
Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 5	6
Курс спортивного совершенствования по настольному теннису 5	6
Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике 5	6
Курс спортивного совершенствования по шахматам 5	6
Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму 5	6
Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту 5	6
Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону 5	6
Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону 5	6
Курс спортивного совершенствования по мини-футболу 5	6
Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу 5	6
Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика) 5	6
<b>Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)</b>	<b>7</b>
Курс спортивного совершенствования по аэробике 6	7
Курс спортивного совершенствования по бадминтону 6	7
Курс спортивного совершенствования по баскетболу 6	7
Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш) 6	7
Курс спортивного совершенствования по боксу 6	7
Курс спортивного совершенствования по волейболу 6	7
Курс спортивного совершенствования по дартсу 6	7
Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо 6	7
Курс спортивного совершенствования по каратэ 6	7
Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу 6	7
Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 6	7
Курс спортивного совершенствования по настольному теннису 6	7
Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике 6	7
Курс спортивного совершенствования по шахматам 6	7
Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму 6	7
Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту 6	7
Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону 6	7
Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону 6	7
Курс спортивного совершенствования по мини-футболу 6	7
Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу 6	7
Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика) 6	7
<b>Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)</b>	<b>8</b>
Курс спортивного совершенствования по аэробике 7	8
Курс спортивного совершенствования по бадминтону 7	8
Курс спортивного совершенствования по баскетболу 7	8
Курс спортивного совершенствования по борьбе (греко-римская, кореш) 7	8
Курс спортивного совершенствования по боксу 7	8
Курс спортивного совершенствования по волейболу 7	8
Курс спортивного совершенствования по дартсу 7	8
Курс спортивного совершенствования по дзюдо и самбо 7	8
Курс спортивного совершенствования по каратэ 7	8
Курс спортивного совершенствования по кикбоксингу 7	8
Курс спортивного совершенствования по легкой атлетике 7	8
Курс спортивного совершенствования по настольному теннису 7	8
Курс спортивного совершенствования по тяжелой атлетике 7	8



Курс спортивного совершенствования по шахматам 7	8
Курс спортивного совершенствования по спортивному туризму 7	8
Курс спортивного совершенствования по компьютерному спорту 7	8
Курс спортивного совершенствования по зимнему полиатлону 7	8
Курс спортивного совершенствования по летнему полиатлону 7	8
Курс спортивного совершенствования по мини-футболу 7	8
Курс спортивного совершенствования по пауэрлифтингу 7	8
Фитнес для начинающих (направления фитбол-стретчинг, стретчинг, калланетика) 7	8

Заведующий кафедрой электромеханики



В.Е. Вавилов



## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Основная профессиональная образовательная программа актуализирована согласно Приказу № 1808-О от 28 декабря 2022 года Об актуализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, программ магистратуры и программ специалитета), программ подготовки специалистов среднего звена (программ среднего профессионального образования), программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.07.2022 № 644 «О реорганизации ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» и ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» в форме слияния путем создания ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологии».