

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мищенко Владимир Александрович

Должность: Первый проректор

Дата подписания: 15.10.2021 14:09:40

Уникальный программный ключ:

1c89234774d14662c22b709820fb91f3030bc626f3c3a273519b4d5c4c75b1b9

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Согласовано

Проректор по образовательной деятельности

Костылева Т.А.

« 08 »

2021г



Утверждено УС Института нефти и газа

Протокол № 8 от «28» мая 2021

Номер регистрации _____

Переутверждено в связи с вступлением в силу
письмом Минобрнауки России от 2 июля 2021
г. № МН-5/2657

Протокол №13 от «07» сентября 2021

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Направление (специальность) подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника
код, наименование

Направленность (специализация) подготовки Электротехнические комплексы и системы

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация (степень)

очная

Форма обучения

Ханты-Мансийск 2021

Содержание

Раздел 1. Общие положения	
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки и уровню высшего образования.....	2
1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП.....	2
1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП.....	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки на уровне высшего образования.....	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников	
3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	4
3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки.....	5
3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам).....	5
Раздел 4. Компетенции выпускников (требуемые результаты освоения образовательных программ) и индикаторы достижения.	
4.1. Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников ОПОП, установленные ФГОС ВО, и индикаторы их достижения.....	8
4.2. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, определенные разработчиком ОПОП и рекомендуемые организациям при разработке ОПОП.....	12
4.3. Соотнесение выбранных разработчиком ОПОП из профессиональных стандартов обобщенных трудовых функций и трудовых функций работника компетенциям выпускников образовательных программ.....	14
Раздел 5. Структура программы	
5.1. Модульная структура образовательной программы.....	20
5.2. Распределение объемов обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.....	21
5.3. Определение образовательных технологий средств оценивания.....	23
5.4. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации.....	23
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	
6.1. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	24
6.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	24
6.3. Кадровое обеспечение образовательной программы.....	24
6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы.....	25
Раздел 7. Обеспечение инклюзивного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	26
Раздел 8. Независимая оценка качества подготовки обучающихся.....	27
Приложения.	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Югорский государственный университет» по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника и направленности «Электротехнические комплексы и системы» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки (специальности) высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по - направлению подготовки (специальности) и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП.

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

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

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Изменения, которые вносятся в некоторые Приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования, утвержденные приказом Минобрнауки России от 17.08.2020 года № 1037;

- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России от 5 августа 2020 года №885/390;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 августа 2020 года №882/391;

- Порядок зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность, утвержденный приказом Минобрнауки России от 30 июля 2020 года №845/369;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 ноября 2013 г. N 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Министерством образования и науки РФ 22 января 2015 г. N ДЛ-1/05вн);

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015г. № 636;
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Югорского государственного университета;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению (специальности) подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 № 878;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет» (далее Университет);
- Иные локальные нормативно - правовые акты, регламентирующие в Университете организацию и обеспечение учебного процесса;
- Положение об основной образовательной программе высшего образования - ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП.

- **ПОПОП** – примерная основная профессиональная образовательная программа;
- **ОПОП ВО** – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;
- **ОП** – образовательная программа;
- **ФГОС ВО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- **РПД** – рабочие программы дисциплин;
- **ОК** – общекультурные компетенции;
- **УК** – универсальные компетенции;
- **ОПК** – общепрофессиональные компетенции;
- **ПК** – профессиональные компетенции.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки на уровне высшего образования.

Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП Исследователь. Преподаватель – исследователь.

Форма получения образования в организации, осуществляющей образовательную деятельность

Формы обучения очная

Нормативно установленные объем и сроки ОПОП четыре года

Трудоемкость ОПОП аспирантуры 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Срок освоения ОПОП *аспирантуры очной формы* -4 года.

Направленность (профиль) ОПОП Электротехнические комплексы и системы

При реализации образовательной программы допускается применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

3.1. **Общее описание профессиональной деятельности выпускников.**

Профессиональная деятельность по программе аспирантуры имеет следующие характеристики:

область профессиональной деятельности выпускников, охватывает широкий круг проблем, требующих знаний по общей теории электротехнических комплексов и систем: моделирование, синтез, оптимизацию и алгоритмизацию управления, работоспособность и безопасное функционирование, критерии оценки принимаемых решений на различных стадиях существования электротехнических комплексов, систем и их компонентов.

объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: электротехнические комплексы и системы производства, передачи, преобразования, накопления и распределения, а также потребления электрической энергии системами электроприводов, электроснабжения, электрооборудования, электротехнологии промышленных и сельскохозяйственных предприятий и организаций, транспортных средств, аэрокосмической техники, морских и речных судов, служебных и жилых зданий, а также специальной техники.

виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

научно-исследовательская деятельность в области

- разработка программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовки заданий для проведения исследовательских и научных работ;

- сбор, обработка, анализа и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;

- разработка методик и организации проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- участие в конференциях, симпозиумах, школах семинарах и т.д.;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- защита объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности.

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования и связанная с выбранной научной сферой.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки.

Приказ Минтруда России от 08.09.2015 N 608н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.09.2015 N 38993)

3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам).

Задачи профессиональной деятельности выпускника формулируются для *выбранного вида (выбранных видов) профессиональной деятельности по направлению и профилю подготовки* ВО на основе соответствующих ФГОС ВО и дополняются с учетом потребностей заинтересованных работодателей и требований профессиональных стандартов.

Область (сфера) профессиональной деятельности	Наименование вида ПД (берется из ПС (при наличии) или формулируется самостоятельно)	Код и наименование ПС (при наличии)или ссылка на другие основания	Задачи ПД	Код и наименование общепрофессиональной (ОПК) или профессиональной компетенции (ПК)
Тип задач профессиональной деятельности:				
01 Образование	Научно-исследовательская деятельность в области электротехнических комплексов, систем и их компонентов	01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	I/03.7 Руководство научной, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
				ОПК-2 владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

				<p>ОПК-3 способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</p>
				<p>ОПК-4 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности</p>
				<p>ПК-1 способность интерпретировать теорию электротехнических комплексов и систем с целью установления системных свойств и связей</p>
				<p>ПК-2 способность разрабатывать математические модели электротехнических комплексов и систем и их составляющих элементов</p>
				<p>ПК-3 способность разрабатывать алгоритмы и математический аппарат для решения задач электротехнических комплексов и систем</p>

Тип задач профессиональной деятельности:				
01 Образование	Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования	01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	ОПК-5 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
			I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	ПК-4 способность оценки принимаемых решений в области проектирования, создания и эксплуатации электротехнических комплексов и систем
				ПК-5 способность осуществлять разработку образовательных программ и учебно-методических материалов по общей теории электротехнических комплексов и систем, изучению системных свойств и связей, физическому и математическому моделированию компонентов электротехнических комплексов и систем
				ПК-6 способность планировать и реализовывать современные технологии, методы и организационные формы осуществления образовательного процесса в высшей школе

Раздел 4. Компетенции выпускников (требуемые результаты освоения образовательных программ) и индикаторы достижения.

4.1. Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников ОПОП, установленные ФГОС ВО, и индикаторы их достижения.

В результате освоения образовательной программы 13.06.01 Электро- и теплотехника выпускник должен освоить следующие компетенции:

–универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности Код 31 (УК-1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований Код В1 (УК-1)</p>
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<p>ЗНАТЬ: логику научно-исследовательской работы, в частности методологию химии как науки; основные этапы научного исследования. Код 31 (УК-2)</p> <p>УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач; подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу. Код У1 (УК-2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессиональнозначимых качеств с целью их совершенствования. Код В1 (УК-2)</p>

УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>ЗНАТЬ: возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития. Код 31 (УК-3)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования. Код В1 (УК-3)</p>
УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности; способы и виды литературно-графического оформления результатов научного исследования: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений, понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты Код 31 (УК-4)</p> <p>УМЕТЬ: определять проблемную ситуацию и обосновывать актуальность исследования; выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту. Код У1 (УК-4)</p>
УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p>ЗНАТЬ: этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности Код 31 (УК-5)</p> <p>УМЕТЬ: принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности Код У1 (УК-5)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики Код В1 (УК-5)</p>
УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши /проигрыши реализации этих вариантов. Код У1 (УК-5)</p>

– общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	<p>ЗНАТЬ: методы теоретических и экспериментальных исследований Код 31(ОПК-1)</p> <p>ЗНАТЬ: научные методы анализа новых решений Код 32(ОПК-1)</p> <p>УМЕТЬ: применять некоторые методы теоретических и экспериментальных исследований Код У1(ОПК-1)</p> <p>УМЕТЬ: осуществлять сравнительный анализ новых решений Код У2(ОПК-1)</p> <p>УМЕТЬ: выявлять методологические проблемы, возникающие в процессе выполнения теоретических и экспериментальных исследований Код У3 (ОПК-1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками сравнительного анализа новых решений и оформления его результатов Код В2 (ОПК-1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих в процессе выполнения теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности Код В3 (ОПК-1)</p>
ОПК-2	Владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	<p>ЗНАТЬ: технологию поиска информации в наукометрических, информационных, патентных и иных базах 31 (ОПК-2)</p> <p>ЗНАТЬ: новейшие информационно-коммуникационные технологии при осуществлении научной деятельности 32 (ОПК-2)</p> <p>ЗНАТЬ: основы культуры научных исследований Код 33(ОПК-2)</p> <p>УМЕТЬ: осуществлять поиск информации в наукометрических, информационных, патентных и иных базах У1 (ОПК-2)</p> <p>УМЕТЬ: использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии при осуществлении научной деятельности У2 (ОПК-2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками поиска информации в наукометрических, информационных, патентных и иных базах В1 (ОПК-2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: культурой научного исследования в том</p>

		числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий В3 (ОПК-2)
ОПК-3	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач Код 31(ОПК-3) УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи Код У2(ОПК-3) УМЕТЬ: разрабатывать новые методы исследования Код У3(ОПК-3) ВЛАДЕТЬ: технологиями применения новых методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности Код В3 (ОПК-3)
ОПК-4	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: принципы организации работы исследовательского коллектива в профессиональной деятельности Код 31(ОПК-4) УМЕТЬ: организовывать научно-исследовательскую работу коллектива Код У1(ОПК-4) ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности исследовательского коллектива по решению научных задач Код В1 (ОПК-4)
ОПК-5	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования Код 31(ОПК-5) ЗНАТЬ: способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей Код 32(ОПК-5) УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания Код У1(ОПК-5) УМЕТЬ: проявлять инициативу и самостоятельность в разнообразной деятельности Код У2(ОПК-5) ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования Код В1 (ОПК-5)

4.2. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательской, педагогической

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
ПК-1	Способность интерпретировать теорию электротехнических комплексов и систем с целью установления системных свойств и связей	<p>ЗНАТЬ: области применения и структурные связи электротехнических комплексов и систем Код 31 (ПК-1)</p> <p>ЗНАТЬ: методы моделирования процессов в электромеханических преобразователях энергии Код 31 (ПК-1)</p> <p>УМЕТЬ: выявлять системные свойства и связи между компонентами электротехнических комплексов и систем Код У1 (ПК-1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: физическим, математическим, имитационным и компьютерным моделированием устройств, входящих в электро-технический комплекс или систему Код В1 (ПК-3)</p>
ПК-2	Способность разрабатывать математические модели электротехнических комплексов и систем и их составляющих элементов	<p>ЗНАТЬ: методы и средства математического моделирования электротехнических комплексов и систем Код 31 (ПК-2)</p> <p>УМЕТЬ: разрабатывать и использовать математические модели электротехнических комплексов и систем Код У1 (ПК-2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: базовыми навыками разработки математических моделей электротехнических комплексов и систем Код В1(ПК-2)</p>
ПК-3	Способность разрабатывать алгоритмы и математический аппарат для решения задач электротехнических комплексов и систем	<p>ЗНАТЬ: математический аппарат и методы разработки алгоритмов для решения задач электротехнических комплексов и систем Код 31 (ПК-3)</p> <p>УМЕТЬ: разрабатывать алгоритмы решения задач электротехнических комплексов и систем Код У1 (ПК-3)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью разрабатывать алгоритмы решения задач электротехнических комплексов и систем Код В1(ПК-3)</p>
ПК-4	Способность оценки принимаемых решений в области проектирования,	<p>ЗНАТЬ: основы использования современных компьютерных технологий для решения задач в области проектирования, создания и эксплуатации электротехнических комплексов и систем Код 31 (ПК-4)</p>

	создания и эксплуатации электротехнических комплексов и систем	<p>ЗНАТЬ: методы и средства решения задач в области проектирования, создания и эксплуатации электротехнических комплексов и систем Код 32 (ПК-4)</p> <p>УМЕТЬ: проводить поиск и первичный анализ литературных данных с использованием компьютерных технологий Код: У1 (ПК-4)</p> <p>УМЕТЬ: использовать современную вычислительную технику и специализированное программное обеспечение в научно-исследовательской работе Код У2 (ПК-4)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: современными программными пакетами проведения моделирования, математических расчетов и статистического анализа информации Код В1(ПК-4)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: современными компьютерными технологиями, применяемыми при проведении исследования, сбора теоретических, эмпирических данных, их анализа и обобщенного их представления Код: В2 (ПК-4)</p>
ПК-5	Способность осуществлять разработку образовательных программ и учебно-методических материалов по общей теории электротехнических комплексов и систем, изучению системных свойств и связей, физическому и математическому моделированию компонентов электротехнических комплексов и систем	<p>ЗНАТЬ: нормативные документы и государственные образовательные стандарты высшего образования Код 31 (ПК-5)</p> <p>ЗНАТЬ: правила оформления методических указаний и учебных пособий Код 32 (ПК-5)</p> <p>УМЕТЬ: разрабатывать рабочие программы дисциплин и учебно-методические материалы. Код У1 (ПК-5)</p> <p>ВЛАДЕТЬ:навыками разработки рабочих программ дисциплин и учебно-методических материалов. Код В1(ПК-5)</p>
ПК-6	Способность планировать и реализовывать современные технологии, методы и организационные формы осуществления образовательного	<p>ЗНАТЬ: основные методики преподавания дисциплин по выбранной специальности Код 31 (ПК-6)</p> <p>ЗНАТЬ: основные требования, предъявляемые к преподавателю ВУЗа Код 32 (ПК-6)</p> <p>УМЕТЬ: самостоятельно вести учебно-воспитательную и преподавательскую работу. Код У1 (ПК-6)</p>

	процесса в высшей школе	ВЛАДЕТЬ:основными информационно-коммуникационными технологиями, применяемыми в образовательной деятельности Код В1(ПК-5) ВЛАДЕТЬ:навыками осуществления образовательной деятельности Код В2(ПК-5)
--	-------------------------	--

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностями применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП выпускник должен обладать компетенциями в соответствии с матрицей соответствия компетенций составных частей образовательной программы высшего образования (Приложение 1).

4.3. Соотнесение выбранных разработчиком ОПОП из профессиональных стандартов обобщенных трудовых функций и трудовых функций работника компетенциям выпускников образовательных программ (при наличии профессиональных стандартов).

Наименование ПК	Сопряжённый ПС	Выбранная ОТФ	ТФ, на подготовку выполнения которых направлена ПК	Конкретные ТД, на подготовку к выполнению которых направлена ПК	Другие основания для включения ПК в ОП (наименование и реквизиты документов)
ПК-1. способность интерпретировать теорию электротехнических комплексов и систем с целью установления системных свойств и связей	01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	I/8 Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	Проведение учебных занятий по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП, в том числе в процессе	

				<p>промежуточной аттестации (самостоятельно и(или) в составе комиссии)</p> <p>Разработка и обновление (самостоятельно и(или) в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП</p> <p>Ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП</p>	
<p>ПК-2 способность разрабатывать математические модели электротехнических комплексов и систем и их составляющих элементов</p>	<p>01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p>I/8 Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p>	<p>I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП</p> <p>I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры</p>	<p>Проведение учебных занятий по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП</p> <p>Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП</p> <p>Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры</p>	

			и(или) ДПП	и(или) ДПП, в том числе в процессе промежуточной аттестации (самостоятельно и(или) в составе комиссии) Разработка и обновление (самостоятельно и (или) в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП.	
ПК-3. способность разрабатывать алгоритмы и математический аппарат для решения задач электротехнических комплексов и систем	01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	I/8 Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	I/03.7 Руководство научной, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	Научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы Рецензирование проектных, исследовательских работ обучающихся по программам ВО и(или) ДПП, в том числе выпускных	

				<p>квалификационных работ (если их выполнение предусмотрено реализуемой образовательной программой) Организация подготовки и проведения научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся Руководство деятельностью обучающихся на практике</p>	
<p>ПК-4. способность оценки принимаемых решений в области проектирования, создания и эксплуатации электротехнических комплексов и систем</p>	<p>01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p>I/8 Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p>	<p>I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП</p>	<p>Научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы Контроль выполнения проектных, исследовательских работ обучающихся по программам ВО и(или) ДПП, в том числе выпускных квалификационных работ (если их выполнение предусмотрено реализуемой образовательной программой) Рецензирование проектных, исследовательских работ обучающихся по программам ВО и(или) ДПП, в том числе выпускных</p>	

				<p>квалификационных работ (если их выполнение предусмотрено реализуемой образовательной программой) Организация подготовки и проведения научных конференций, конкурсов проектных и исследовательских работ обучающихся Руководство деятельностью обучающихся на практике</p>	
<p>ПК-5. способность осуществлять разработку образовательных программ и учебно-методических материалов по общей теории электротехнических комплексов и систем, изучению системных свойств и связей, физическому и математическому моделированию компонентов электротехнических комплексов и систем</p>	<p>01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p>I/8 Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p>	<p>I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП</p>	<p>Проведение учебных занятий по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП, в том числе в процессе промежуточной аттестации (самостоятельно и(или) в составе комиссии) Разработка и обновление (самостоятельно и(или) в группе под руководством специалиста более</p>	

				<p>высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП</p>	
<p>ПК-6. способность планировать и реализовывать современные технологии, методы и организационные формы осуществления образовательного процесса в высшей школе</p>	<p>01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования</p>	<p>I/8 Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p>	<p>I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП</p> <p>I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП</p>	<p>Проведение учебных занятий по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Организация самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП, в том числе в процессе промежуточной аттестации (самостоятельно и(или) в составе комиссии) Разработка и обновление (самостоятельно и(или) в группе под</p>	

				руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП Ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП	
--	--	--	--	---	--

Раздел 5. Структура программы

5.1. Модульная структура образовательной программы.

Образовательная программа реализуется через систему модулей, каждый из которых представляет собой логически завершенную по содержанию, методическому обеспечению самостоятельную учебную единицу, ориентированную на формирование целостной группы взаимосвязанных компетенций, относящихся к конкретному результату обучения.

Матрица соответствия компетенций, составных частей образовательной программы высшего образования (Приложение 1).

Календарный учебный график (Приложение 2).

Учебный план (Приложение 3).

Аннотации дисциплин (модулей), практик (Приложение 4).

Рабочие программы дисциплин (модулей) (Приложение 5).

Программы практик и НИР (Приложение 6).

Программа итоговой государственной аттестации (Приложение 7)

Программа кандидатских экзаменов (Приложение 8).

5.2. Распределение объемов обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы (таблица из вкладки «Свод» учебного плана).

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого (с факультативами)				240	292	246	62	24	38	64	25	39	60	24	36	60	24	36
	Итого на подготовку аспиранта				240	240	240	60	24	36	60	23	37	60	24	36	60	24	36
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	14.2%	30	30	30	17	9	8	13	6	7						
Б1.Б	Базовая часть				9	9	9	9	4	5									
Б1.В	Вариативная часть				21	21	21	8	5	3	13	6	7						
	Суммарно Блок 2 "Практики" и Блок 3 "Научные исследования"	0%	100%	0%	201	201	201	43	15	28	47	17	30	60	24	36	51	24	27
Б2	Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%	9	9	9	3		3	6	3	3						
Б2.В	Вариативная часть				9	9	9	3		3	6	3	3						
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%	192	192	192	40	15	25	41	14	27	60	24	36	51	24	27
Б3.В	Вариативная часть				192	192	192	40	15	25	41	14	27	60	24	36	51	24	27
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%	9	9	9										9		9
Б4.Б	Базовая часть				9	9	9										9		9

ФТД	Факультативы					52	6	2		2	4	2	2						
ФТД,В	Вариативная часть					52	6	2		2	4	2	2						
	Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	48	-	51.2	43.9	-	43.2	54	-				-					
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)	7.5	-		18	-		12	-				-					
		в период гос. экзаменов		-			-			-				-					54
	Контактная работа в период ТО (акад. час/нед)	ОП	15.4	-	14.9	16.5	-	15.2	15	-				-					
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1	318	-	94	88	-	76	60	-				-					
		Блок Б2		-			-			-				-					
		Блок Б3		-			-			-				-					
		Блок Б4		-			-			-				-					
		Блок ФТД	38	-		14	-	14	10	-				-					
		Итого по всем блокам	356	-	94	102	-	90	70	-				-					
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)		2		2	1		1					1				1	
		ЗАЧЕТ (За)		4	2	2	6	3	3	2	1	1		2	1			1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)		2	1	1	2	1	1					1				1	
		РЕФЕРАТ (Реф)		2		2													
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных		16.36%															

5.3. Определение образовательных технологий средств оценивания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП по *направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника, направленность Электротехнические комплексы и системы* в Университете разработаны документы для формирования фондов оценочных средств для текущего, промежуточного контроля успеваемости и государственной итоговой аттестаций.

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в рабочих программах дисциплин, учебно-методических пособиях и доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

5.4. Государственная итоговая аттестация включает:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если по решению ученого совета Университета включен государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации);
- подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения. В результате подготовки, защиты выпускной квалификационной работы (и сдачи государственного экзамена) обучающимся должен:

знать, понимать и решать профессиональные задачи в области деятельности в соответствии с профилем подготовки;

уметь использовать современные методы филологических исследований для решения профессиональных задач; самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты деятельности по установленным формам;

иметь практический опыт осмысления базовой и факультативной информации для решения задач в сфере профессиональной деятельности.

Итоговая государственная аттестация включает в себя выпускную квалификационную работу и государственный экзамен (в том случае, если по решению Ученого совета вуза государственный экзамен включен в государственную итоговую аттестацию).

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) образовательной программы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com>); ЭБС «Znaniium.com» (<http://znaniium.com>); ЭБС «Biblio-online». (<https://www.biblio-online.ru>)) и к электронной информационно-образовательной среде Университета (расположенный по адресу <http://lir/ugrasu.ru/>).

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Обеспечивается доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, осуществляется фиксация хода образовательного процесса, ежедневный контроль посещаемости занятий обучающимся, фиксация результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы. Между участниками образовательного процесса осуществляется синхронное и (или) асинхронное взаимодействие, в том числе посредством сети «Интернет».

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

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий к современным профессиональным базам данных и информационным справочным правовым системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.2. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.

Образовательный процесс по *направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника* обеспечен достаточной материально-технической базой для проведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной и практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным правилам и нормам.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса приведено в Приложении 7.

6.3 Кадровое обеспечение образовательной программы.

Реализация программы по *направлению 13.06.01 Электро- и теплотехника* обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет **не менее 60 %** от общего количества научно-педагогических работников организации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет **не менее 2** в журналах, индексируемых в базах данных Web of

Science или Scopus, или **не менее 20** в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях. \

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 программу аспирантуры, составляет **не менее 60 %**.

Научные руководители, назначенные обучающимся, имеют ученую степень доктора технических наук, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы. Финансовое обеспечение реализации программы должно осуществляться 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, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации.

Раздел 7. Обеспечение инклюзивного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Для обеспечения инклюзивного обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья инвалидов образовательная программа реализует адаптивные условия обучения.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете может осуществляться как в общих группах, так и по индивидуальным программам.

Обучение по основной профессиональной образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению обучающихся возможно осуществление учебного процесса в рамках индивидуального учебного плана. Изучение дисциплин базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы с обучающимися, в том числе в электронной образовательной среде, с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по основной профессиональной образовательной программе обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами:

1. Адаптация образовательных программ.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению и слуху, возможно применение звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных и других средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями, с помощью специализированного программного обеспечения для лиц с нарушениями зрения. Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата при необходимости устанавливаются специализированные столы в учебных аудиториях. Форма проведения текущей и итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть установлена с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости студенту-инвалиду может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

В Университете инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут получить высшее образование с применением дистанционных технологий.

В случае необходимости, при обращении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в институт, им может быть предоставлена возможность осуществления гибкой учебной и производственной практик, и оказано содействие в определении мест прохождения практик с учетом ограничений возможности здоровья.

2. Безбарьерная архитектурная среда.

В Университете создана и совершенствуется безбарьерная среда в целях повышения уровня доступности зданий и сооружений потребностям инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

На территории Университета созданы условия для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения студентов с ограниченными возможностями здоровья.

Обеспечен доступ к зданиям и сооружениям, дублирование лестниц пандусами и поручнями, контрастная окраска дверей и лестниц, выделены места для парковки автотранспортных средств инвалидов, модифицированы санитарно-бытовые помещения, выделены и закреплены приказом учебные аудитории с соответствующим материально-техническим обеспечением для проведения занятий в группах, где обучаются студенты с ограниченными возможностями здоровья.

3. Комплексное сопровождение образовательного процесса.

В Университете осуществляется организационно-педагогическое и социальное сопровождение образовательного процесса.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль обучения студента с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с календарным учебным графиком. Оно включает контроль посещаемости занятий, помощь в организации самостоятельной работы, организацию индивидуальных консультаций, контроль текущей и промежуточной аттестации, помощь в ликвидации академических задолженностей, коррекцию взаимодействия с преподавателями, инструктажи (курсы) для преподавателей и иных работников Университета.

Социальное сопровождение образовательного процесса осуществляется волонтерами, привлеченными помочь инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья при передвижениях в учебных корпусах, между Университетом и общежитием. Также размещаются сведения о ходе реализации инклюзивного образования на официальном сайте Университета. Обучающиеся вовлекаются во внеучебную жизнь Университета.

4. Безбарьерная среда обучения.

Университет предоставляет возможность инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья получить высшее образование по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры; ведет активную работу, обеспечивающую условия для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья. Толерантная модель общения, основанная на гуманизме и взаимоуважении между обучающимися разных физических возможностей, является нормой университетской жизни.

Раздел 8. Независимая оценка качества подготовки обучающихся

8.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата/программе специалитета/программе магистратуры/программе аспирантуры определяется в рамках системы внутренней оценки качества образования Университета, а также системы внешней оценки, задачи и порядок проведения которых установлены комплексом локальных нормативных актов Университета.

8.2 В целях совершенствования ОПОП проводится регулярная внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая научно – педагогических работников Университета.

8.3 В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата/программе специалитета/программе магистратуры/программе аспирантуры, обучающимся в обязательном порядке предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, путем проведения ежегодных социологических опросов.

8.4 Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата/программе специалитета/программе магистратуры/программе аспирантуры осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации, с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности требованиям ФГОС ВО.

8.5 Также внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата/программе специалитета/программе магистратуры/программе аспирантуры осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями и 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) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Матрица соответствия компетенций, составных частей образовательной программы высшего образования

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	УК-2; УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-4; УК-5; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.Б	Базовая часть	УК-3; УК-2; УК-1; УК-5; УК-6; УК-4
Б1.Б.01	Академический иностранный язык	УК-3; УК-4
Б1.Б.02	История и философия науки	УК-3; УК-2; УК-1; УК-5; УК-6; УК-4
Б1.В	Вариативная часть	УК-3; УК-2; УК-6; УК-4; ОПК-5; ОПК-4; УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Современные процедуры научной деятельности	УК-2; УК-1; УК-3; УК-6; УК-4
Б1.В.02	Электротехнические комплексы и системы	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.03	Научно-исследовательский семинар по профилю	ОПК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.04	Педагогический дизайн	ОПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ОПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Современные образовательные технологии высшей школы	ОПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Инклюзивное образование	ОПК-5
Б2	Блок 2 «Практики»	ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; ПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-5; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-3; ПК-6; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-5; ПК-6; ПК-5
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	ОПК-5; ПК-6; ПК-5
Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-4
Б3.В	Вариативная часть	ОПК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-4
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-4
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	ОПК-2; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б4.Б	Базовая часть	ОПК-2; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах	ОПК-2; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

	подготовленной научно-квалификационной	
ФТД	Факультативы	УК-6; УК-1
ФТД.В	Вариативная часть	УК-6; УК-1
ФТД.В.01	Основы библиотечно-информационной культуры (факультатив)	УК-6
ФТД.В.02	Электроэнергетические системы	УК-6
ФТД.В.03	Системы искусственного интеллекта	УК-1

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь							Октябрь							Ноябрь							Декабрь							Январь							Февраль							Март							Апрель							Май							Июнь							Июль							Август						
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																
I	Н	Н	Н	Н	Н	Н								Н	Н	Н	Э	К	К	Н	Н	Н	Н									П	П	Н	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н																														
		Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					К			Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н																																																							
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н				П	П	Н	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н			П	П	Н	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	Н	Н	Н																														
		Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					К			Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н																																																							
III	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	Н																													
IV	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Г	Г	Н	Н	Н	Н	Н	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К																													

Приложение 3
Учебный план

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра				
																	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8					
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Реферат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	Код	Наименование										
Блок 1.Блок 1 «Дисциплины (модули)»								30	30	1080	1080	318	318	672	90			9	8	6	7								
Базовая часть								9	9	324	324	130	130	140	54			4	5										
	+	Б1.Б.01	Академический иностранный язык	2			2	4	4	144	144	66	66	51	27	-	2	2						2	Языкознание (иностраный язык)				
	+	Б1.Б.02	История и философия науки	2			2	5	5	180	180	64	64	89	27	-	2	3						20	Философия				
Вариативная часть								21	21	756	756	188	188	532	36			5	3	6	7								
	+	Б1.В.01	Современные процедуры научной деятельности		1			3	3	108	108	12	12	96		-	3							47	Высшая инженеринговая школа				
	+	Б1.В.02	Электротехнические комплексы и системы	4	34			9	9	324	324	70	70	218	36	-			4	5				35	Электротехника и электроника				
	+	Б1.В.03	Научно-исследовательский семинар по профилю		34			4	4	144	144	66	66	78		-			2	2				47	Высшая инженеринговая школа				
	+	Б1.В.04	Педагогический дизайн			1		2	2	72	72	20	20	52		-	2							12	Педагогика и педагогические исследования				
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2			3	3	108	108	20	20	88		-		3											
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные образовательные технологии высшей школы		2			3	3	108	108	20	20	88		-		3						12	Педагогика и педагогические исследования				
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Инклюзивное образование		2			3	3	108	108	20	20	88		-		3						16	Психология				
Блок 2.Блок 2 «Практики»								9	9	324	324			324				3	3	3									
Вариативная часть								9	9	324	324			324					3	3	3								
	+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			2		3	3	108	108			108		-		3						47	Высшая инженеринговая школа				
	+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)			3		3	3	108	108			108		-			3					47	Высшая инженеринговая школа				
	+	Б2.В.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)			4		3	3	108	108			108		-				3				47	Высшая инженеринговая школа				

Блок 3.Блок 3 «Научные исследования»										192	192	6912	6912			6912			15	25	14	27	24	36	24	27		
Вариативная часть										192	192	6912	6912			6912			15	25	14	27	24	36	24	27		
	+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)		12345678					192	192	6912	6912		6912		-	15	25	14	27	24	36	24	27	47	Высшая инженеринговая школа	
Блок 4.Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»										9	9	324	324			270	54										9	
Базовая часть										9	9	324	324			270	54										9	
	+	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8						3	3	108	108		54	54	-									3	47	Высшая инженеринговая школа
	+	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)			8				6	6	216	216		216		-									6	47	Высшая инженеринговая школа
ФТД.Факультативы										6	6	216	216	38	38	178				2	2	2						
Вариативная часть										6	6	216	216	38	38	178				2	2	2						
	+	ФТД.В.01	Основы библиотечно-информационной культуры (факультатив)		2					2	2	72	72	14	14	58		-	2							10	Языкознание (русский язык и литература)	
	+	ФТД.В.02	Электроэнергетические системы		3					2	2	72	72	14	14	58		-		2						35	Электротехника и электроника	
	+	ФТД.В.03	Системы искусственного интеллекта		4					2	2	72	72	10	10	62		-			2					26	Информатика и программная инженерия	