

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»
в г. СМОЛЕНСКЕ**

Принята решением Учёного совета
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Федулов Александр Сергеевич
Сертификат: 5A022291D0DE01CCADCB2B81371C7969
Действителен: 06.05.2025 - 30.07.2026

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «НИУ
«МЭИ» в г. Смоленске
Д-р техн. наук, профессор

А.С. Федулов
« 10 » _____ 2026 г.

Протокол № 3 от 10.03.2026 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность

Профиль подготовки: «Робототехника в электромеханических системах»

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная

Нормативный срок освоения программы – 4 года

Год набора (начала подготовки) - 2026 г.

Смоленск

Заместитель директора по учебно-методической работе филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»

в г. Смоленске



_____ В.В. Рожков, канд. техн. наук, доцент, заместитель директора

Заведующий кафедрой «Электромеханические системы»



_____ В.В. Рожков, канд. техн. наук, доцент

Образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Электромеханические системы» – Протокол от «25» февраля 2026 г., № 2.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований регионального рынка труда на основе образовательного стандарта высшего образования (ОС ВО) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Н.Д. Рогалевым 20.12.2023, приказа Минобрнауки России от «26» ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования», приказа Минобрнауки РФ от 19.07.2022 №662 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты», Концепции преподавания истории России для неисторических специальностей и направлений подготовки, реализуемых в образовательных организациях высшего образования, письма Минобрнауки РФ от 21.12.2022 №МН-5/35982 «О направлении модуля «Основы военной подготовки» для обучающихся образовательных организаций высшего образования», приказа Минобрнауки РФ от 27.02.2023 №208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты», письма Минобрнауки РФ от 21.04.2023 № МН-11/1516-ПК «О направлении проекта концепции модуля Основы российской государственности», письма Минобрнауки РФ от 16.02.2024 № МН-11/418-ОП «О направлении информации» (о необходимости внедрения образовательного подхода «Обучение служением» в основные образовательные программы вузов всех направлений подготовки и специальностей уровней образования бакалавриат и специалитет).

ОП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации (ФЗ от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся”).

1.2 Выпускникам, завершившим обучение по образовательной программе, присваивается квалификация: Бакалавр.

1.3 Образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

1.4 Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года; при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.5 Объем программы бакалавриата.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации

программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения).

1.6 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований)

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: электротехнических комплексов; автоматизации и механизации производства)

1.7 В рамках освоения образовательной программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

научно-исследовательский;

проектный.

1.8 Образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

1.9 Образовательная программа не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.10. Образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов:

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России		Регистрационный номер Минюста России	
		номер	дата	номер	дата
1	40.178 Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами	723н	12.10.2021	65782	12.11.2021

Образовательная программа, в части области профессиональной деятельности «Образование и наука» (в сфере научных исследований), разработана на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

1.11. Филиал располагает на праве оперативного управления федеральным имуществом материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОП ВО в соответствии с учебным планом. Материально-техническая база филиала соответствует действующим противопожарным и санитарным правилам и нормам.

1.12. Каждый обучающийся филиала в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) филиала из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

1.13. ЭИОС филиала обеспечивает:

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

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

При реализации ОП ВО с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (применение этих инструментов предусматривается в чрезвычайных обстоятельствах, например, в период пандемии) ЭИОС филиала дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП ВО;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

1.14. Финансовое обеспечение реализации ОП ВО осуществляется в объеме не ниже установленных Минобрнауки России 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, утверждаемой приказами Минобрнауки России.

2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ (ДОКУМЕНТЫ):

Приложение А. Перечень результатов освоения образовательной программы (формируемых компетенций) и их связь с профессиональными стандартами (при наличии).

Приложение Б. Взаимосвязь компетенций с дисциплинами (модулями) и практиками (матрица компетенций).

Приложение В. Учебный план (учебные планы).

Приложение Г. Календарный учебный график (календарные учебные графики).

Приложение Д. Рабочие программы дисциплин (модулей), включая фонд оценочных средств (ФОС) - оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам.

Приложение Е. Программы практик (рабочие программы практик), включая ФОС - оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации по практикам.

Приложение Ж. Программа ГИА, включая ФОС - оценочные материалы для ГИА.

Приложение З. Методические материалы для обеспечения образовательного процесса.

Приложение И. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и программ практик.

Приложение К. Сведения о кадровом обеспечении реализации ОП ВО.

Приложение Л. Сведения о материально-техническом обеспечении образовательного процесса ОП ВО.

Приложение М. Комплекс материалов по воспитательной работе обучающихся – рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации

Приложение Н. Экспертное заключение на ОП ВО.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Но- мер из- ме- не- ния	Номера страниц				Всего стра- ниц в доку- менте	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего измене- ния в данный эк- земпляр	Дата внесения из- менения в данный эк- земпляр	Дата введения из- менения
	из- ме- нен- ных	за- ме- нен- ных	но- вых	ан- ну- ли- ро- ванн ых					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (формируемых компетенций) и их связь с профессиональными стандартами

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- 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-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
- УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
		УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.3	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
		УК-1.4	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
			собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
		УК-1.5	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели проекта, определяет связи между ними
		УК-2.2	Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
		УК-2.3	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
		УК-2.4	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
		УК-2.5	Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других членов команды
		УК-3.3	Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и планирует свои действия для достижения заданного результата
		УК-3.4	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.5	Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1	Выбирает стиль общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
		УК-4.2	Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
		УК-4.3	Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции
		УК-4.4	Представляет результаты деятельности и свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1	Анализирует современное состояние общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
		УК-5.2	Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
		УК-5.3	Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
		УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
		УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
		УК-6.4	Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности
		УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности
		УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспе-	УК-8.1	Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
	чения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2	Идентифицирует опасные и вредные факторы в повседневной жизни, а также в профессиональной деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.3	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций
		УК-8.4	Разъясняет правила поведения и оказывает первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики
		УК-9.2	Понимает цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияние на индивида
		УК-9.3	Правильно использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)
		УК-9.4	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1	Проявляет в своём поведении нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму и коррупции
		УК-10.2	Способен противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

- ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;
- ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении практических задач;
- ОПК-4. Способен применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении практических задач;
- ОПК-5. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин;

- ОПК-6. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности;
- ОПК-7. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1	Сопоставляет способы поиска, обработки и анализа информации из различных источников
		ОПК-1.2	Использует приемы представления информации в требуемом формате с использованием современных информационных технологий
		ОПК-1.3	Использует компьютерные средства и технологии для создания графических моделей
		ОПК-1.4	Применяет информационные, компьютерные и сетевые технологии при анализе объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1	Формулирует подходы к построению алгоритмов, пригодных для практического применения
		ОПК-2.2	Применяет принципы построения компьютерных программ, пригодных для практического применения
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1	Использует возможности соответствующего физико-математического аппарата при решении профессиональных задач
		ОПК-3.2	Применяет методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач
		ОПК-3.3	Формулирует критерии использования средств теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
		ОПК-3.4	Определяет соотношение средств теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-4	Способен применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении практических задач	ОПК-4.1	Применяет методы анализа и моделирования при решении практических задач в соответствии с профилем подготовки
		ОПК-4.2	Использует методы теоретического и экспериментального исследования при решении практических задач в соответствии с профилем подготовки
ОПК-5	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-5.1	Применяет методы анализа электрических цепей и электрических машин
		ОПК-5.2	Использует средства моделирования электрических цепей и электрических машин
ОПК-6	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах пара-	ОПК-6.1	Анализирует основные свойства конструкционных и электротехнических материалов
		ОПК-6.2	Применяет знания свойств конструкционных

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
	метров и режимов объектов профессиональной деятельности		и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
		ОПК-6.3	Использует характеристики конструкционных материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-7.1	Сопоставляет и использует методы и средства измерения электрических величин для объектов электроэнергетики и электротехники
		ОПК-7.2	Сопоставляет и использует методы и средства измерения неэлектрических величин для объектов электроэнергетики и электротехники
		ОПК-7.3	Осуществляет измерения необходимых величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

- ПК-1. Способен решать задачи цифровизации в электроэнергетике и электротехнике;
- ПК-2. Способен принимать участие в проектировании робототехнических систем (их компонентов) в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования;
- ПК-3. Способен проводить обоснование проектных решений робототехнических систем (их компонентов);
- ПК-4. Готов определять параметры оборудования робототехнических систем (их компонентов);
- ПК-5. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию при разработке проекта робототехнических систем (их компонентов);
- ПК-6. Способен использовать современные цифровые технологии в процессе проектирования элементов робототехнических систем

профессиональная компетенция ПК-1 сформирована на основе требований ОС ВО МЭИ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Н.Д. Рогалевым 20.12.2023.

Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование
ПК-1	Способен решать задачи цифровизации в электроэнергетике и электротехнике	ПК-1.1	Анализирует типовые задачи цифровизации в электроэнергетике и электротехнике
		ПК-1.2	Осуществляет решения задач цифровизации в электроэнергетике и электротехнике с исполь-

зованием стандартных инженерных методик

Связь с профессиональным стандартом

40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами,
приказ Минтруда России от 12.10.2021 № 723н,
регистрационный номер Минюста России от 12.11.2021 № 65782

Обобщенные трудовые функции/ трудовые функции/ трудовые или профессиональные действия		Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование
А	ОТФ: 3.1. Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК-2	Способен принимать участие в проектировании робототехнических систем (их компонентов) в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	ПК-2.1	Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет альтернативные варианты технических решений робототехнических систем (их компонентов)
				ПК-2.2	Обосновывает выбор наиболее целесообразного решения при проектировании робототехнических систем (их компонентов) в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией с соблюдением различных технических, энергоэффективных и экологических требований
				ПК-3.1	Анализирует исходные данные при проектировании робототехнических систем (их компонентов)
				ПК-3.2	Формулирует критерии для обоснования проектных решений робототехнических систем (их компонентов)
		ПК-4	Готов определять параметры оборудования робототехнических систем (их компонентов)	ПК-4.1	Применяет средства определения параметров оборудования робототехнических систем (их компонентов)
				ПК-4.2	Использует полученную от электромеханического объекта информацию для определения параметров оборудования робототехнических систем (их ком-

Обобщенные трудовые функции/ трудовые функции/ трудовые или профессиональные действия		Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование
					понентов)
		ПК-5	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию при разработке проекта робототехнических систем (их компонентов)	ПК-5.1	Рассматривает задачу составления и оформления типовой технической документации при разработке проекта робототехнических систем (их компонентов) с соблюдением существующих нормативов, стандартов (технических условий)
				ПК-5.2	Применяет навыки составления и оформления типовой технической документации при разработке проекта робототехнических систем (их компонентов)
		ПК-6	Способен использовать современные цифровые технологии в процессе проектирования элементов робототехнических систем	ПК-6.1	Анализирует возможность распределения программных и аппаратных средств в процессе проектирования элементов робототехнических систем
				ПК-6.2	Применяет современные цифровые технологии в процессе проектирования элементов робототехнических систем
A/01.6	ТФ1: 3.1.1. Разработка и оформление текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами / трудовые действия: - разработка документации по техническому обеспечению, в том числе разработка специальных заданий, автоматизированной системы управления технологическими процессами; - разработка документации, передаваемой организациям-изготовителям ком-	ПК-2	Способен принимать участие в проектировании робототехнических систем (их компонентов) в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	ПК-2.1	Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет альтернативные варианты технических решений робототехнических систем (их компонентов)
				ПК-2.2	Обосновывает выбор наиболее целесообразного решения при проектировании робототехнических систем (их компонентов) в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией с соблюдением различных технических, энергоэффективных и экологических требований
		ПК-3	Способен проводить обоснование проектных решений робо-	ПК-3.1	Анализирует исходные данные при проектировании робототехнических си-

Обобщенные трудовые функции/ трудовые функции/ трудовые или профессиональные действия		Компетенции		Индикаторы достижения компетенции			
Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование		
	плектных устройств и других изделий		тотехнических систем (их компонентов)		стем (их компонентов)		
				ПК-3.2	Формулирует критерии для обоснования проектных решений робототехнических систем (их компонентов)		
		ПК-4	Готов определять параметры оборудования робототехнических систем (их компонентов)	ПК-4.1	Применяет средства определения параметров оборудования робототехнических систем (их компонентов)		
				ПК-4.2	Использует полученную от электромеханического объекта информацию для определения параметров оборудования робототехнических систем (их компонентов)		
		ПК-5	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию при разработке проекта робототехнических систем (их компонентов)	ПК-5.1	Рассматривает задачу составления и оформления типовой технической документации при разработке проекта робототехнических систем (их компонентов) с соблюдением существующих нормативов, стандартов (технических условий)		
				ПК-5.2	Применяет навыки составления и оформления типовой технической документации при разработке проекта робототехнических систем (их компонентов)		
		ПК-6	Способен использовать современные цифровые технологии в процессе проектирования элементов робототехнических систем	ПК-6.1	Анализирует возможность распределения программных и аппаратных средств в процессе проектирования элементов робототехнических систем		
				ПК-6.2	Применяет современные цифровые технологии в процессе проектирования элементов робототехнических систем		
		А/02.6	ТФ2: 3.1.2. Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими про-	ПК-3	Способен проводить обоснование проектных решений робототехнических систем (их компонентов)	ПК-3.1	Анализирует исходные данные при проектировании робототехнических систем (их компонентов)
						ПК-3.2	Формулирует критерии для обоснования проектных

Обобщенные трудовые функции/ трудовые функции/ трудовые или профессиональные действия		Компетенции		Индикаторы достижения компетенции	
Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование
	цессами/ трудовые действия: - подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам; - оформление электронного и текстового экземпляров рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами				решений робототехнических систем (их компонентов)
		ПК-5	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию при разработке проекта робототехнических систем (их компонентов)	ПК-5.1	Рассматривает задачу составления и оформления типовой технической документации при разработке проекта робототехнических систем (их компонентов) с соблюдением существующих нормативов, стандартов (технических условий)
				ПК-5.2	Применяет навыки составления и оформления типовой технической документации при разработке проекта робототехнических систем (их компонентов)
		ПК-6	Способен использовать современные цифровые технологии в процессе проектирования элементов робототехнических систем	ПК-6.1	Анализирует возможность распределения программных и аппаратных средств в процессе проектирования элементов робототехнических систем
				ПК-6.2	Применяет современные цифровые технологии в процессе проектирования элементов робототехнических систем

Освоение компетенций, достижение необходимых индикаторов и их связь с результатами обучения

Совокупность **результатов обучения** – знаний, умений и навыков, формируемых каждой дисциплиной, практикой, ГИА, подкрепляет соответствующий индикатор достижения компетенции (ИДК).

Выполнение мероприятий текущего контроля и получение в процессе промежуточной аттестации обучающимся оценки «удовлетворительно» и выше, либо «зачтено» по каждой из дисциплин, практик, ГИА, подкрепляющих ИДК соответствующей компетенции, означает то, что настоящий индикатор достигнут, а компетенция освоена.

Совокупность **результатов обучения** – знаний, умений и навыков, а также **шкала оценок** вынесена в рабочие программы дисциплин, программы практик, программу ГИА.

ВЗАИМОСВЯЗЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С ДИСЦИПЛИНАМИ (МОДУЛЯМИ) И ПРАКТИКАМИ

Матрица компетенций

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.03	Философия	
ФТД.04	Общественный проект "Обучение служением"	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.18	Экономика	
ФТД.04	Общественный проект "Обучение служением"	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.18	Экономика	
Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде	
ФТД.04	Общественный проект "Обучение служением"	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.13	Основы российской государственности	
ФТД.04	Общественный проект "Обучение служением"	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде	
ФТД.04	Общественный проект "Обучение служением"	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.17	Физическая культура и спорт	
Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
ФТД.01	Здоровьесберегающие технологии в образовании и производственной сфере	
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
Б1.О.08	Экология	

	Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности	
	ФТД.03	Основы военной подготовки	
УК-9		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
	Б1.О.18	Экономика	
УК-10		Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
	Б1.О.13	Основы российской государственности	
	ФТД.03	Основы военной подготовки	
ОПК-1		Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
	Б1.О.06	Информационные технологии	
	Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	
ОПК-2		Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
	Б1.О.06	Информационные технологии	
ОПК-3		Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
	Б1.О.04	Высшая математика	
	Б1.О.05	Физика	
	Б1.О.07	Химия	
	Б1.О.14	Теоретическая механика	
ОПК-4		Способен применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении практических задач	ОПК
	Б1.О.09	Теоретические основы электротехники	
ОПК-5		Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК
	Б1.О.09	Теоретические основы электротехники	
ОПК-6		Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК
	Б1.О.10	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
	Б1.О.15	Прикладная механика	
ОПК-7		Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК
	Б1.О.05	Физика	
	Б1.О.11	Информационно-измерительная техника	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
	ПК-1	Способен решать задачи цифровизации в электроэнергетике и электротехнике	ПК
	Б1.В.13	Основы теории подобия и моделирования	
	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
	ПК-2	Способен принимать участие в проектировании робототехнических систем (их компонентов) в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	ПК
	Б1.В.03	Электротехника и основы электроники	

	Б1.В.07	Теория автоматического управления	
	Б1.В.09	Электромеханические системы	
	Б1.В.11	Электрический привод	
	Б1.В.12	Мехатронные узлы	
	Б1.В.ДВ.04.01	Электроприводы роботов и манипуляторов	
	Б1.В.ДВ.04.02	Гидро- и пневмоприводы роботов	
	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
	ПК-3	Способен проводить обоснование проектных решений робототехнических систем (их компонентов)	ПК
	Б1.В.05	Проектирование электротехнических устройств	
	Б2.В.02(П)	Проектная практика	
	ПК-4	Готов определять параметры оборудования систем робототехнических систем (их компонентов)	ПК
	Б1.В.01	Электрические машины	
	Б1.В.04	Силовые преобразователи энергии	
	Б1.В.06	Элементы систем автоматики	
	Б1.В.08	Электрические и электронные аппараты	
	Б1.В.10	Силовая электроника	
	Б1.В.14	Основы механики роботов	
	ФТД.02	Специальные электрические машины для средств автоматизации	
	ПК-5	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию при разработке проекта робототехнических систем (их компонентов)	ПК
	Б1.В.05	Проектирование электротехнических устройств	
	Б1.В.09	Электромеханические системы	
	Б2.В.02(П)	Проектная практика	
	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-6	Способен использовать современные цифровые технологии в процессе проектирования элементов робототехнических систем	ПК
	Б1.В.02	Математические основы программирования	
	Б1.В.13	Основы теории подобия и моделирования	
	Б1.В.ДВ.01.01	Микропроцессорная техника в робототехнике	
	Б1.В.ДВ.01.02	Основы компьютерной техники	
	Б1.В.ДВ.02.01	Цифровые системы управления роботами и манипуляторами	
	Б1.В.ДВ.02.02	Преобразовательная техника в робототехнических системах	
	Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерное управление в робототехнических системах	
	Б1.В.ДВ.03.02	Сервоконтроллеры роботов и манипуляторов	
	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "МЭИ"
Филиал ФГБОУ ВО "НИУ"МЭИ" в г. Смоленске

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 08.10.25

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



13.03.02

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Робототехника в электромеханических системах
Кафедра: Электромеханических систем

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 з.

Образовательный стандарт (СУОС) от 20.12.2023

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
проектный

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор МЭИ [Signature] / Замолодчиков В.Н./
Начальник ОМО УКО [Signature] / Шацких Ю.В./
Директор филиала [Signature] / Федулов А.С./
Заместитель директора филиала [Signature] / Рожков В.В./
Начальник учебного управления филиала [Signature] / Скуратова Н.А./
Заведующий кафедрой [Signature] / Рожков В.В./

Образовательная программа высшего образования
 Направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
 Профиль подготовки: «Робототехника в электромеханических системах»



-	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра														
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование										
Блок 1. Дисциплины (модули)												210	210	7888	7888	2706	2706	4026	1156			30	27	30	30	29	25	29	10												
Обязательная часть												108	108	3888	3888	1326	1326	1946	616			28	27	27	24	2															
	+	Б1.О.01	Иностранный язык	2		1					5	5	180	180	50	50	85	45			2	3								25	Гуманитарных наук										
	+	Б1.О.02	История России			23			3		4	4	144	144	116	116	15	13				2	2						25	Гуманитарных наук											
	+	Б1.О.03	Философия			4			4		3	3	108	108	18	18	81	9					3						25	Гуманитарных наук											
	+	Б1.О.04	Высшая математика	13		2				23	15	15	540	540	186	186	273	81			6	4	5						23	Высшей математики											
	+	Б1.О.05	Физика	13		2				13	14	14	504	504	152	152	271	81			5	4	5						21	Физики											
	+	Б1.О.06	Информационные технологии	1		2					10	10	360	360	100	100	206	54			6	4	4						12	Электроэнергетических систем											
	+	Б1.О.07	Химия	2							5	5	180	180	66	66	78	36				5							18	Технологических машин и оборудования											
	+	Б1.О.08	Экология			3					2	2	72	72	24	24	39	9					2						21	Физики											
	+	Б1.О.09	Теоретические основы электротехники	34						34	14	14	504	504	168	168	264	72				7	7						12	Электроэнергетических систем											
	+	Б1.О.10	Электротехническое и конструкционное материаловедение	4							6	6	216	216	84	84	96	36					6						12	Электроэнергетических систем											
	+	Б1.О.11	Информационно-измерительная техника	4							6	6	216	216	50	50	130	36					6						12	Электроэнергетических систем											
	+	Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности			5					2	2	72	72	24	24	39	9					2						21	Физики											
	+	Б1.О.13	Основы российской государственности			1					2	2	72	72	54	54	9	9			2								25	Гуманитарных наук											
	+	Б1.О.14	Теоретическая механика	2						2	5	5	180	180	68	68	76	36				5							18	Технологических машин и оборудования											
	+	Б1.О.15	Прикладная механика	3							6	6	216	216	58	58	122	36					6						18	Технологических машин и оборудования											
	+	Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	1						1	5	5	180	180	68	68	76	36			5								18	Технологических машин и оборудования											
	+	Б1.О.17	Физическая культура и спорт			1				1	2	2	72	72	16	16	47	9			2								27	Физвоспитания											
	+	Б1.О.18	Экономика			4					2	2	72	72	24	24	39	9					2						25	Гуманитарных наук											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												102	102	4000	4000	1380	1380	2080	540			2		3	6	27	25	29	10												
	+	Б1.В.01	Электрические машины	5					5		10	10	360	360	110	110	214	36					10						13	Электромеханических систем											
	+	Б1.В.02	Математические основы программирования	5						5	5	5	180	180	50	50	94	36					5						13	Электромеханических систем											
	+	Б1.В.03	Электротехника и основы электроники	5							5	5	180	180	34	34	110	36					5						22	Теоретических основ электротехники											
	+	Б1.В.04	Силовые преобразователи энергии	8						8	5	5	180	180	40	40	104	36									5		13	Электромеханических систем											
	+	Б1.В.05	Проектирование электротехнических устройств	6			6				6	6	216	216	68	68	112	36							6				13	Электромеханических систем											
	+	Б1.В.06	Элементы систем автоматики			7					7	6	6	216	216	50	50	157	9								6		13	Электромеханических систем											
	+	Б1.В.07	Теория автоматического управления	6							6	5	5	180	180	44	44	100	36						5				13	Электромеханических систем											
	+	Б1.В.08	Электрические и электронные аппараты	7						7	5	5	180	180	50	50	94	36									5		13	Электромеханических систем											
	+	Б1.В.09	Электромеханические системы	4			4				6	6	216	216	58	58	122	36					6						13	Электромеханических систем											
	+	Б1.В.10	Силовая электроника	6							7	7	252	252	62	62	154	36							7				13	Электромеханических систем											
	+	Б1.В.11	Электрический привод	6						6	7	7	252	252	76	76	140	36							7				13	Электромеханических систем											
	+	Б1.В.12	Мехатронные узлы			8					5	5	180	180	30	30	141	9									5		18	Технологических машин и оборудования											
	+	Б1.В.13	Основы теории подбора и моделирования			3					3	3	108	108	34	34	65	9					3						13	Электромеханических систем											
	+	Б1.В.14	Основы механики роботов			1					2	2	72	72	18	18	45	9			2								13	Электромеханических систем											
	+	Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345								328	328	328	328													27	Физвоспитания											
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	5						5	7	7	252	252	84	84	132	36						7																	
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Микропроцессорная техника в робототехнике	5							5	7	7	252	252	84	84	132	36					7					13	Электромеханических систем											
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы компьютерной техники	5							5	7	7	252	252	84	84	132	36					7					13	Электромеханических систем											
	-	Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде	5							5	7	7	252	252	84	84	132	36					7					25	Гуманитарных наук											

	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	7						5	5	180	180	68	68	76	36							5					
	+	Б1.В.ДВ.02.01	Цифровые системы управления роботами и манипуляторами	7						5	5	180	180	68	68	76	36							5		13	Электромеханических систем		
	-	Б1.В.ДВ.02.02	Преобразовательная техника в робототехнических системах	7						5	5	180	180	68	68	76	36							5		13	Электромеханических систем		
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	7						7	7	252	252	102	102	114	36							7					
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Компьютерное управление в робототехнических системах	7						7	7	252	252	102	102	114	36							7		13	Электромеханических систем		
	-	Б1.В.ДВ.03.02	Сервоконтроллеры роботов и манипуляторов	7						7	7	252	252	102	102	114	36							7		13	Электромеханических систем		
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	7			7			6	6	216	216	74	74	106	36							6					
	+	Б1.В.ДВ.04.01	Электроприводы роботов и манипуляторов	7			7			6	6	216	216	74	74	106	36							6		13	Электромеханических систем		
	-	Б1.В.ДВ.04.02	Гидро- и пневмоприводы роботов	7			7			6	6	216	216	74	74	106	36							6		13	Электромеханических систем		
Блок 2. Практика										21	21	756	756			720	36					3			6		12		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										21	21	756	756			720	36					3			6		12		
	+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика				2			3	3	108	108			99	9										13	Электромеханических систем	
	+	Б2.В.02(П)	Проектная практика				6			6	6	216	216			207	9							6			13	Электромеханических систем	
	+	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа				8			6	6	216	216			207	9								6		13	Электромеханических систем	
	+	Б2.В.04(Цд)	Преддипломная практика				8			6	6	216	216			207	9								6		13	Электромеханических систем	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация										9	9	324	324			324										9			
	+	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы							9	9	324	324			324										9	13	Электромеханических систем	
ФТД. Факультативы										9	9	324	324	126	126	167	31					2			3		4		
	+	ФТД.01	Здоровьесберегающие технологии в образовании и производственной сфере				8			2	2	72	72	10	10	53	9									2	27	Физвоспитания	
	+	ФТД.02	Специальные электрические машины для средств автоматизации				8			2	2	72	72	10	10	53	9									2	13	Электромеханических систем	
	+	ФТД.03	Основы военной подготовки				6			3	3	108	108	68	68	36	4							3			28	Военная кафедра	
	+	ФТД.04	Общественный проект "Обучение служением"				1			2	2	72	72	38	38	25	9							2			25	Гуманитарных наук	

Приложения Д-И к настоящей ОП ВО представлены комплектом соответствующих документов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) филиала <https://eleden.sbmpei.ru/> и на сайте филиала <https://sbmpei.ru/> в спецразделе сайта «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование».

Приложения К-Н к настоящей ОП ВО хранятся у заведующего соответствующей выпускающей кафедрой, ответственного за проектирование, формирование и хранение комплекта документов, входящих в настоящую образовательную программу.