

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



М.В. Корняков

«24»

апреля

2026 г.



Основная образовательная программа
высшего образования

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Электрооборудование и автоматизация в промышленности и энергетике

заочная

Год набора – 2026

Иркутск 2026

Разработано:

Председатель рабочей группы по разработке ООП: Самаркина Екатерина Владимировна, к.т.н., доцент, директор института энергетики, заведующий кафедрой теплоэнергетики

Руководитель ООП: Арсентьев Олег Васильевич, к.т.н., доцент, зав. кафедрой электропривода и электрического транспорта

Образовательная программа одобрена учебно-методической комиссией института энергетики,
протокол от 20 марта 2026 г., протокол № 7.

Образовательная программа одобрена ученым советом института энергетики,
протокол от 31 марта 2026 г., протокол № 8.

Получено положительное экспертное заключение от представителей работодателей
(экспертное заключение к ООП прилагается).

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика образовательной программы.....	4
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП.....	4
3	Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	10
4	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	15
5	Приложения.....	

1 Общая характеристика образовательной программы

1.1 Основная образовательная программа высшего образования представляет собой систему документов, сформированную в соответствии с требованиями образовательного стандарта Университета, утвержденного приказом ректора от 15 марта 2023 г. № 143-О и разработанного на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Минобрнауки России № 144 от 28 февраля 2018 г. (зарегистрировано в Минюсте России 22 марта 2018 г., регистрационный номер 50467), нормативно-правовыми актами Министерства науки и высшего образования РФ и локальными актами университета.

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Наименование ООП: Электрооборудование и автоматизация в промышленности и энергетике

Квалификация: бакалавр.

Форма обучения: заочная.

Нормативный срок освоения ООП: 5 лет

Трудоемкость ООП: 240 зачетных единиц.

Форма государственной итоговой аттестации: защита выпускной квалификационной работы.

Подразделение, ответственное за реализацию ООП: кафедра электропривода и электрического транспорта

Руководитель ООП: Арсентьев Олег Васильевич, к.т.н., доцент, зав. кафедрой электропривода и электрического транспорта

1.2 Образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации – русском.

1.3 Образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

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

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

2.1 Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности:

- 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере эксплуатации газотранспортного оборудования и газораспределительных станций);
- 20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: производства волоконно-оптических кабелей; проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических

комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- проектный;
- эксплуатационный.

2.3 Образовательная программа разработана с учетом требований профессиональных стандартов

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда России	Регистрационный номер Минюста России
1	Специалист по эксплуатации систем компримирования и охлаждения газа газовой отрасли	603н 07.10.2025 г.	84142 11.11.2025 г.
2	Специалист по эксплуатации технологического оборудования газораспределительных станций, отдельно стоящих газорегуляторных пунктов, узлов учета и редуцирования газа	476н 09.08.2022 г.	70021 09.09.2022 г.
3	Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции	744н 21.10.2021 г.	65948 23.11.2021 г.
4	Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции	757н 11.10.2023 г.	75988 16.11.2023 г.
5	Работник по ремонту электротехнического оборудования гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций	1119н 24.12.2015 г.	40794 26.01.2016 г.
6	Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции	679н 30.10.2018 г.	52735 20.11.2018 г.
7	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	121н 04.03.2014 г.	31692 21.03.2014 г.
8	Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами	723н 12.10.2021 г.	65782 12.11.2021 г.
9	Специалист по проектированию систем электропривода	607н 31.08.2021 г.	65259 04.10.2021 г.

2.4 Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования – программы бакалавриата

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
19.013 «Специалист	В	Обеспечение ТОиР, ДО	6	Обеспечение выполнения работ по	В/02.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
по эксплуатации систем компримирования и охлаждения газа газовой отрасли»		оборудования и сооружений СК и ОГ		ТОиР, ДО оборудования и сооружений СК и ОГ		
				Ведение документации по сопровождению ТОиР, ДО оборудования СК и ОГ	B/03.6	6
				Обеспечение повышения надежности, эффективности и безопасности эксплуатации оборудования и сооружений СК и ОГ	B/04.6	6
	C	Оперативное управление эксплуатацией СК и ОГ	6	Поддержание работы оборудования и сооружений СК и ОГ в заданном технологическом режиме	C/01.6	6
				Обеспечение оперативных переключений на оборудовании и сооружениях СК и ОГ	C/02.6	6
	D	Организационно-техническое сопровождение эксплуатации СК и ОГ в организации газовой отрасли	6	Контроль выполнения производственных показателей подразделениями по эксплуатации СК и ОГ в организации газовой отрасли	D/01.6	6
				Организационно-техническое обеспечение ТОиР, ДО оборудования и сооружений СК и ОГ в организации газовой отрасли	D/02.6	6
				Разработка и внедрение предложений по эффективному и перспективному развитию эксплуатации СК и ОГ в организации газовой отрасли	D/03.6	6
19.029 «Специалист по эксплуатации технологического оборудования газораспределительных станций, отдельно стоящих газорегуляторных пунктов, узлов учета и редуцирования газа»	B	Обеспечение эксплуатации технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	6	Обеспечение работы технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа в заданном технологическом режиме	B/01.6	6
				Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (далее - ТОиР), диагностическому обследованию (далее - ДО) технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	B/02.6	6
				Ведение документации по сопровождению ТОиР, ДО технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	B/03.6	6
	C	Организационно-техническое сопровождение эксплуатации технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и	6	Контроль выполнения производственных показателей подразделениями по эксплуатации технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	C/01.6	6
				Организационно-техническое обеспечение ТОиР, ДО	C/02.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
		редуцирования газа		технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа		
				Разработка и внедрение предложений по эффективному и перспективному развитию эксплуатации технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа	C/03.6	6
20.002 «Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами гидроэлектростанции /гидроаккумулирующей электростанции»	А	Сопровождение технического обслуживания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	6	Техническое сопровождение оперативной эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	A/01.6	6
				Техническое обслуживание оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	A/02.6	6
				Решение производственно-технических задач по техническому обслуживанию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС	A/03.6	6
20.012 «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции»	А	Выполнение простых работ для организационного и технического обеспечения эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	5	Выполнение простых работ по подготовке и внесению изменений в электрические схемы и инструкции, копированию регламентирующих документов для работников по эксплуатации электротехнического оборудования	A/01.5	5
				Выполнение простых работ по планированию эксплуатации электротехнического оборудования	A/02.5	5
				Выполнение простых работ по обеспечению потребности в товарах и материалах для эксплуатации электротехнического оборудования	A/03.5	5
				Предотвращение несчастных случаев, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе электротехнического оборудования	A/04.5	5
	В	Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	6	Разработка инструкций, стандартов и регламентов по эксплуатации электротехнического оборудования	B/01.6	6
				Планирование работ по эксплуатации электротехнического оборудования	B/02.6	6
				Обеспечение работ по эксплуатации электротехнического оборудования товарами и материалами	B/03.6	6
				Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности электротехнического оборудования	B/04.6	6
20.026 «Работник по ремонту электротехнического оборудования гидроэлектростанций	D	Техническое обслуживание ЭТО ГЭС/ГАЭС и организация работы ремонтных бригад	5	Выполнение работ по техническому обслуживанию ЭТО ГЭС/ГАЭС	D/01.5	5
				Подготовка бригады к выполнению работ по ремонту ЭТО ГЭС/ГАЭС	D/02.5	5
				Руководство бригадой по ремонту ЭТО	D/03.5	5

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
/ гидроаккумулирующих электростанций»				ГЭС/ГАЭС		
				Операционный контроль выполнения работ, сдача-приемка работ по ремонту ЭТО ГЭС/ГАЭС	D/04.5	5
	E	Организация ремонта ЭТО ГЭС/ГАЭС	5	Анализ технического состояния ЭТО ГЭС/ГАЭС	E/01.5	5
				Планирование работ по ремонту ЭТО ГЭС/ГАЭС	E/02.5	5
				Подготовка документации по ремонту ЭТО ГЭС/ГАЭС	E/03.5	5
				Подготовка проведения ремонта ЭТО ГЭС/ГАЭС	E/04.5	5
				Промежуточный контроль выполнения работ по ремонту ЭТО ГЭС/ГАЭС	E/05.5	5
				Приемка ЭТО ГЭС/ГАЭС из ремонта и оценка качества выполненных работ	E/06.5	5
20.040 «Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции»	E	Техническое обслуживание ЭТО ТЭС и организация работы ремонтных бригад	5	Выполнение работ по техническому обслуживанию ЭТО ТЭС	E/01.5	5
				Подготовка бригады к выполнению работ по ремонту ЭТО ТЭС	E/02.5	5
				Руководство бригадой по ремонту ЭТО ТЭС	E/03.5	5
				Операционный контроль выполнения работ, сдача-приемка работ по ремонту ЭТО ТЭС	E/04.5	5
	F	Организация ремонта ЭТО ТЭС	6	Контроль и анализ технического состояния ЭТО ТЭС	F/01.6	6
				Подготовка документации по ремонту ЭТО ТЭС	F/02.6	6
				Подготовка проведения ремонта ЭТО ТЭС	F/03.6	6
				Промежуточный контроль выполнения работ по ремонту ЭТО ТЭС	F/04.6	6
				Приемка ЭТО ТЭС из ремонта	F/05.6	6
40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	A	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	A/01.5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	A/02.5	5
				Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	A/03.5	5
40.178 «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»	A	Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	6	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	A/01.6	
				Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	A/02.6	6
	B	Разработка проекта	6	Исследование автоматизируемого	B/01.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Подуровень квалификации
1	2	3	4	5	6	7
		автоматизированной системы управления технологическими процессами		объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами		
				Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	В/02.6	6
				Подготовка к выпуску проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	В/03.6	6
40.180 «Специалист по проектированию систем электропривода»	А	Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода	6	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации системы электропривода	А/01.6	6
				Подготовка к выпуску рабочей документации системы электропривода	А/02.6	6
	В	Разработка проекта системы электропривода	6	Предпроектное обследование оборудования и подготовка технико-экономического обоснования создания системы электропривода	В/01.6	6
				Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов системы электропривода	В/02.6	6
				Подготовка к выпуску проекта системы электропривода	В/03.6	6

2.5 Задачи и объекты профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	эксплуатационный	контроль технического состояния технологического оборудования объектов профессиональной деятельности; техническое обслуживание и ремонт объектов профессиональной деятельности	электрооборудование и автоматизация установок и комплексов в промышленности и энергетике, электрический привод, силовая электроника, микропроцессорное управление техническими объектами, автоматика на производстве
20 Электроэнергетика	эксплуатационный	контроль технического состояния технологического оборудования объектов профессиональной	электрооборудование и автоматизация установок и

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		деятельности; техническое обслуживание и ремонт объектов профессиональной деятельности	комплексов в промышленности и энергетике, электрический привод, силовая электроника, микропроцессорное управление техническими объектами, автоматика на производстве
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	научно-исследовательский	анализ и обработка научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников; проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований; составление отчетов и представление результатов выполненной работы.	электрооборудование и автоматизация установок и комплексов в промышленности и энергетике, электрический привод, силовая электроника, микропроцессорное управление техническими объектами, автоматика на производстве
	проектный	сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности; выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности	электрооборудование и автоматизация установок и комплексов в промышленности и энергетике, электрический привод, силовая электроника, микропроцессорное управление техническими объектами, автоматика на производстве

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения основной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК ОС-1. Способность выполнять поиск, критический анализ и синтез информации и применять системный подход для решения задач в различных сферах деятельности	Выполняет поиск информации в различных источниках, критически анализирует полученные фактические данные, делает обоснованные выводы, проводит аргументированный анализ проблемной ситуации, предлагает решения на основе системного подхода
Разработка и реализация проектов	УК ОС-2. Способность разработать проект на основе оценки требований, ресурсов и	Планирует и реализует проект с учетом последовательности этапов жизненного цикла проекта, требований к результату и к реализации

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	ограничений	проекта, имеющихся ресурсов и ограничений, оформляет и представляет результаты проекта, фиксирует опыт, приобретенный при выполнении проекта
Командная работа и лидерство	УК ОС-3. Способность осуществлять работу в команде в соответствии с требованиями ролевой позиции	Устанавливает и поддерживает контакты в команде, используя основные способы и нормы социального взаимодействия и командной работы, обоснованно выбирает свою ролевую позицию в команде, в соответствии со своей ролевой позицией участвует в решении задач, поставленных перед командой
Коммуникация	УК ОС-4. Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке, используя соответствующие нормы и способы деловой коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК ОС-5. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Понимает и адекватно воспринимает межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, комплексно анализирует причины и последствия культурных различий, знает и учитывает особенности культур при межкультурном взаимодействии
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК ОС-6. Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Эффективно планирует и контролирует собственное время и организует свою деятельность, ставит цели и задачи и обоснованно определяет их приоритетность, применяет на практике методики и принципы саморазвития и самообразования
	УК ОС-7. Способность поддерживать уровень физической подготовленности, достаточный для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Применяет на практике средства и методы физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, личного физического совершенствования, ведения здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК ОС-8. Способность 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	Придерживается принципов сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, учитывает нормы и правила безопасности жизнедеятельности, знает потенциальные опасности и риски и принимает меры по их предупреждению, готов применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Основы правовых знаний	УК ОС-9. Способность применять основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Обладает основными правовыми знаниями, применяет их при решении задач в различных сферах социальной и профессиональной деятельности и осознает правовые последствия своих действий либо бездействия
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК ОС-10. Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Обладает экономическими знаниями, ориентируется в экономических процессах для принятия обоснованных решений в различных сферах деятельности
Инклюзивная компетентность	УК ОС-11. Способность использовать базовые	Владеет навыками взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями здоровья, знает

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	принципы организации инклюзивной среды в социальной и профессиональной сферах
Гражданская позиция	УК ОС-12. Способность формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Имеет представление об основных принципах, направлениях противодействия экстремизму, терроризму, коррупции и мерах их профилактики

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Фундаментальная подготовка	ОПК ОС-1. Способность решать задачи профессиональной деятельности на основе применения знаний математических, естественных и технических наук	Выполняет профессиональные задачи с применением соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Информационные технологии	ОПК ОС-2. Способность понимать принципы работы современных информационных технологий, применять их при решении задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения	Осуществляет поиск, обработку и анализ информации из различных источников при решении профессиональных задач, представляет информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, выполняет разработку простых алгоритмов и компьютерных программ для решения профессиональных задач
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК ОС-3. Способность применять в профессиональной деятельности методы анализа, моделирования и расчета электрических цепей и электрических машин	Использует методы анализа, моделирования и расчета электрических цепей и электрических машин при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК ОС-4. Способность использовать при расчете параметров и режимов объектов профессиональной деятельности свойства конструктивных и электротехнических материалов	Обосновывает применение конструктивных и электротехнических материалов с требуемыми характеристиками при расчете параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
	ОПК ОС-5. Способность выполнять измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Выбирает средства измерения с требуемыми характеристиками, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений применительно к объектам профессиональной деятельности

3.3 Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности - научно-исследовательский				

Анализ и обработка научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников; проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований; составление отчетов и представление результатов выполненной работы.	Электрооборудование и автоматизация установок и комплексов в промышленности и энергетике, электрический привод, силовая электроника, микропроцессорное управление техническими объектами, автоматика на производстве	ПКО-1. Готовность к проведению научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	Самостоятельно выполняет научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, обрабатывает, и анализирует научно-техническую информацию и результаты собственных исследований	ПС 40.011: A/01.5, A/02.5, A/03.5
---	--	--	--	-----------------------------------

3.4 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности - научно-исследовательский				
Анализ и обработка научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников; проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований; составление отчетов и представление результатов выполненной работы.	Электрооборудование и автоматизация установок и комплексов в промышленности и энергетике, электрический привод, силовая электроника, микропроцессорное управление техническими объектами, автоматика на производстве	ПКР-1. Способность к оформлению и представлению результатов выполненной научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности	Оформляет результаты научных исследований и разработок в виде отчетов и публикаций, выступает с докладами для представления результатов исследования, участвует в дискуссиях по теме исследования	ПС 40.011: A/01.5, A/02.5, A/03.5
Тип задач профессиональной деятельности - проектный				
Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности; выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной	Электрооборудование и автоматизация установок и комплексов в промышленности и энергетике, электрический привод, силовая электроника, микропроцессорное управление техническими объектами, автоматика на	ПКР-2. Способность к оформлению технической документации на различных стадиях разработки проекта объекта профессиональной деятельности	Выполняет разработку технической документации для проекта в области профессиональной деятельности в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов	ПС 40.178: A/01.6, A/02.6, B/01.6, B/02.6, B/03.6 ПС 40.180: A/01.6, A/02.6, B/01.6, B/02.6, B/03.6

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессионально й компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности	производстве			
Тип задач профессиональной деятельности - эксплуатационный				
Контроль технического состояния технологического оборудования объектов профессиональной деятельности; техническое обслуживание и ремонт объектов профессиональной деятельности	Электрооборудование и автоматизация установок и комплексов в промышленности и энергетике, электрический привод, силовая электроника, микропроцессорное управление техническими объектами, автоматика на производстве	ПКР-3. Способность к планированию, организации и ведению работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности	Организует и ведёт самостоятельно или в коллективе отдельные виды работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности, осуществляет планирование работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПС 19.013: В/02/6, В/03.6, В/04.6 ПС 19.029: В/01/6, В/02.6, В/03.6 ПС 20.002: А/01.6, А/02.6, А/03.6 ПС 20.012: А/01.5, А/02.5, А/03.5, А/04.5, В/01.6, В/02.6, В/03.6, В/04.6 ПС 20.026: D/01.5, D/02.5 D/03.5 D/04.5, E/01.5, E/02.5 E/03.5 E/04.5, E/05.5, E/06.5 ПС 20.040: E/01.5, E/02.5, E/03.5, E/04.5, F/01.6, F/02.6, F/03.6, F/04.6, F/05.6

3.5 Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности - эксплуатационный				
Контроль технического состояния технологического оборудования объектов профессиональной деятельности; техническое обслуживание и ремонт объектов профессиональной деятельности	Электрооборудование и автоматизация установок и комплексов в промышленности и энергетике, электрический привод, силовая электроника, микропроцессорное управление техническими объектами, автоматика на производстве	ПКС-1. Способность к эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом в промышленности и энергетике	Способен выполнять мероприятия по эксплуатации электрооборудования с программным управлением, реализовывать системы промышленной автоматизации с применением систем управления и средств КИПиА	ПС 20.002: А/01.6 ПС 20.012: А/01.5, А/02.5
Контроль технического состояния	Электрооборудование и	ПКС-2. Способность	Готов к техническому обслуживанию	ПС 19.013: В/02.6

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
технологического оборудования объектов профессиональной деятельности; техническое обслуживание и ремонт объектов профессиональной деятельности	автоматизация установок и комплексов в промышленности и энергетике, электрический привод, силовая электроника, микропроцессорное управление техническими объектами, автоматика на производстве	выполнять работы по техническому обслуживанию электрооборудования объектов промышленности и энергетики	автоматизированного электрооборудования промышленных (по отраслям) и энергетических предприятий, способен выполнять работы по обслуживанию высоковольтного промышленного электрооборудования	ПС 19.029: В/02.6 ПС 20.026: D/01.5 ПС 20.040: E/01.5
Контроль технического состояния технологического оборудования объектов профессиональной деятельности; техническое обслуживание и ремонт объектов профессиональной деятельности	Электрооборудование и автоматизация установок и комплексов в промышленности и энергетике, электрический привод, силовая электроника, микропроцессорное управление техническими объектами, автоматика на производстве	ПКС-3. Способность оценивать техническое состояние, поддерживать и восстанавливать работоспособность промышленного и энергетического электрооборудования	Способен оценивать техническое состояние, поддерживать работоспособность электромеханических систем автоматики и регулируемого электропривода, организации работы по эксплуатации и ремонту, организации мероприятий по поддержке и восстановлению работоспособности электрооборудования и автономных систем электроснабжения	ПС 19.013: В/04.6, С/01.6 ПС 19.029: В/01.6, С/03.6 ПС 20.026: E/01.5 ПС 20.040: F/01.6

3.6 Дополнительные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование дополнительной компетенции	Наименование индикатора достижения дополнительной компетенции
ДК-1. Способность осуществлять деятельность, находящуюся за пределами непосредственной профессиональной сферы	Осваивает деятельность за пределами основной профессиональной сферы и решает профессиональные задачи, связанные с этой деятельностью

4 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Реализация программы бакалавриата «Электрооборудование и автоматизация в промышленности и энергетике» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из

количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), соответствует требованиям ОС.

Доля педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), соответствует требованиям ОС.

Доля педагогических работников, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), соответствует требованиям ОС.