Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеев Александр Васильевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 26.10.2026 10:51:40
Уникальный программный ключ:
287d28879a9eafccca070f6fe8b2fd87c7444eca

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Вологодский государственный университет»

(ВоГУ)

Утверждаю:
Проректор по образовательной и воспитательной деятельности

_____Виноградова С.Б.

«31» августа 2021г.

Номер внутривузовской регистрации
14.01-03.15

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Цифровые технологии в электроэнергетике

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Институт: Машиностроения, энергетики и транспорта

Выпускающая кафедра: Управляющих и вычислительных систем

Вологда
2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО
1.2. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА
2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников
2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускника
2.3. Задачи и объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускника
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО
3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
3.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
4. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ОПОП ВО
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО
6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП ВО
7. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО.
8. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ОПОП ВО. ВИЗИРОВАНИЕ ДЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ В ОЧЕРЕДНОМ УЧЕБНОМ ГОДУ.

ПРИЛОЖЕНИЯ
1. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО
2. Учебный план и календарный учебный график
3. Рабочие программы учебных дисциплин/практик
4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников
5. Фонды оценочных средств
6. Рабочая программа воспитания
7. Календарный план воспитательной работы

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативные документы, составляющие основу формирования основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО):

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 года №273-ФЗ);

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (от 06.04.2021 № 245);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г № 144;

– Профессиональные стандарты:

20.002 Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции, 21.10.2021 года №744н;

20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях, утвержден 19.12.16 №764н;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав Вологодского государственного университета (далее – ВоГУ).

1.2. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Срок освоения ОПОП ВО (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Трудоемкость ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО с использованием сетевой формы, по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации с использованием сетевой формы, по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

При реализации ОПОП ВО может применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация ОПОП ВО может осуществляться посредством сетевой формы.

ОПОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации.
Структура ОПОП ВО включает следующие блоки:
Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
Блок 2 «Практика»;
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем программы

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практика	не менее 12
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9
Объем программы		240

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Области и сферы профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускник, освоивший программу, может осуществлять профессиональную деятельность:

20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники)

2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

В рамках освоения программы *бакалавриата* выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

Проектный;

Эксплуатационный.

2.3 Задачи и объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускника

Область и (или) сферы профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки систем электроэнергетики	Проектный	Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; Составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности.	Электрическое хозяйство промышленных предприятий, организаций и учреждений, электротехнические комплексы, системы внутреннего и внешнего электроснабжения предприятий и офисных зданий,

Автоматизированные (в том числе распределенные) системы обработки информации и управления в электрических сетях	Эксплуатационный	Контроль технического состояния технологического оборудования объектов профессиональной деятельности; Техническое обслуживание и ремонт объектов профессиональной деятельности.	низковольтное и высоковольтное электрооборудования, системы учета, контроля и распределения электроэнергии.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

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

3.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
1	2	3
Системное и критическое мышление	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск и отбор источников информации в соответствии с поставленными задачами, оценивает источники информации и её содержание с учетом критериев истинного знания УК-1.2 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и /или объектами на основе принятой парадигмы УК-1.3 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников УК-1.4 Излагает логично и последовательно информацию со ссылками на информационные ресурсы, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки
Разработка и реализация проектов	**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 для достижения поставленной цели УК-2.2 Выбирает оптимальные способы и методы решения поставленные задач в процессе разработки и реализации проектов УК-2.3 Определяет ресурсное обеспечение и ограничения в решении поставленных задач проекта УК-2.4 Соблюдает правовые нормы при решении задач
Командная работа и лидерство	**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 Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе УК-3.3 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы
Коммуникация	**УК-4** Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском и иностранном(ых) языке(ах) в зависимости от ситуации взаимодействия УК-4.2 Использует языковые средства русского и иностранного(ых) языка(ов) для достижения профессиональных целей

		УК-4.3 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный УК-4.4 Ведет деловую переписку на русском и иностранном(ых) языке(ах) с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции УК-4.5 Представляет свою точку зрения при устном деловом общении и в публичных выступлениях на русском и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	**УК-5** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития УК-5.2 Анализирует и оценивает философские и этические проблемы УК-5.3 Понимает социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	**УК-6** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем для достижения поставленных целей УК-6.2 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста УК-6.3 Использует основные возможности и инструменты образования в течение всей жизни для реализации собственных потребностей
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Использует средства и методы физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья УК-7.2 Соблюдает для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности нормы здорового образа жизни УК-7.3 Поддерживает уровень физического развития для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	**УК-8** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Осуществляет идентификацию опасностей УК-8.2 Выбирает методы защиты человека от опасностей УК-8.3 Выбирает меры по предупреждению, профилактике, ликвидации последствий опасностей, в т.ч. при возникновении чрезвычайных ситуаций УК-8.4 Разрабатывает и осуществляет мероприятия по созданию в профессиональной деятельности условий для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	**УК-9** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике УК-9.2 Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей УК-9.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	**УК-10** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной	УК-10.1. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
		УК-10.2. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

	деятельности	УК-10.3. Формирует нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма в профессиональной деятельности

3.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	**ОПК-1** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Выявляет потребность в использовании информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Осуществляет поиск и отбор необходимых информационных технологий и программного обеспечения ОПК 1.3 Применяет выбранные информационные технологии и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1 Изучает основные принципы разработки алгоритмов компьютерных программ, используемых для практического применения; ОПК-2.2 Формирует этапы разработки алгоритмов компьютерных программ для практического применения
Фундаментальная подготовка	**ОПК-3** Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной; ОПК-3.2 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений; ОПК-3.3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики; ОПК-3.4 Применяет математический аппарат численных методов. ОПК-3.5 Применяет знания физических законов механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач; ОПК -3.6 Применяет знания элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики; ОПК-3.7 Использует знания химических процессов.
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	**ОПК-4** Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.1 Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. ОПК-4.2 Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. ОПК-4.3 Применяет знания теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами. ОПК-4.4 Применяет знания принципов действия электронных устройств ОПК-4.5 Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин, использует знание их режимов работы и характеристик. ОПК-4.6 Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.

	ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Применяет знания свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности; ОПК-5.2 Применяет знания свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками. ОПК-5.3 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций.
	ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Выбирает средства измерения, необходимые для измерения электрических и неэлектрических величин. ОПК-6.2 Проводит необходимые измерения электрических и неэлектрических величин ОПК-6.3 Обрабатывает полученные результаты измерений и оценивает их погрешность

3.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессионального стандарта (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 ОПОП (наименование и реквизиты документов)	Наименование ПК
Тип задач профессиональной деятельности: проектный					
20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях	D. Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	D/04.5. Сопровождение проектов по созданию, реконструкции, модернизации комплексов АСТУ	D.1. Выдача технических условий по проектам модернизации и реконструкции средств АСТУ в рамках своей зоны ответственности D.2.Согласование технических требований, технических заданий на проектирование по проектам модернизации и реконструкции средств АСТУ в рамках своей зоны ответственности D.3.Согласование проектной документации по проектам модернизации и реконструкции средств АСТУ в рамках своей зоны ответственности D.4. Выдача экспертных замечаний в ходе строительства электросетевых объектов	–	ПК-1 Способен к сопровождению проектов по созданию и модернизации комплексов автоматизированных систем технологического управления ПК-1.1 Выполняет проекты автоматизированных систем технологического управления и ее подсистем, технических заданий, технических и рабочих проектов; ПК-1.2 Рассчитывает отдельные блоки и устройства автоматизированных систем управления в электроэнергетике; ПК-1.3 Использует прикладное программное обеспечение при расчете отдельных блоков и устройств систем управления

20.002 Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующей электростанции	А. Выполнение работ по обеспечению надежного функционирования обслуживаемого оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом при реализации технических воздействий	А/01.6 Разработка и внедрение программного обеспечения оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	А.1. Определение информации, подлежащей обработке средствами вычислительной техники, ее объемов, структуры, макетов и схем ввода, обработки, хранения и вывода, методы ее контроля А.2. Разработка программ, обеспечивающих возможность выполнения алгоритма поставленной задачи средствами вычислительной техники А.3. Подготовка, проведение тестирования и отладки программ А.4. Разработка технологий решения задачи по всем этапам обработки информации А.5. Выбор языка программирования для описания алгоритмов и структур данных А.6. Корректировка разработанных программ на основе анализа выходных данных	–	ПК-2 Способен к разработке программного обеспечения оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом. ПК-2.1 Работает программным обеспечением автоматизированных систем; ПК-2.2 Реализует алгоритмы автоматизированных систем в электроэнергетике с использованием программных средств; ПК-2.3 Применяет методы тестирования и отладки программ

20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях	D. Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	D/03.5. Ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	D.1. Оформление и внесение изменений в техническую документацию по выполняемым задачам D.2. Подготовка технических заданий на техническое перевооружение и реконструкцию оборудования АСТУ в зоне своей ответственности	–	ПК-3 Использует современное оборудование, программное обеспечение и базы данных автоматизированных систем управления. ПК-3.1 Использует современные программные и аппаратные средства автоматизированных систем управления технологическим процессом; ПК-3.2 Применяет методические и нормативные материалы по вопросам организации автоматизированных систем управления технологическим процессом; ПК-3.3 Использует современное оборудование, программное обеспечение и базы данных автоматизированных систем управления технологическим процессом.
Тип задач профессиональной деятельности: Эксплуатационный					

20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях	D. Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	D/02.5. Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей.	D.1. Техническое и регламентное обслуживание оборудования АСТУ в соответствии с планом-графиком D.2. Техническое и регламентное обслуживание волоконно-оптических кабелей D.3. Выполнение работ по устранению неисправностей и повреждений устройств АСТУ и телемеханики D.4. Проведение аварийно-восстановительных и неотложных ремонтных работ оборудования АСТУ D.5.Проведение профилактического и текущего ремонта оборудования АСТУ D.6.Проведение комплексных испытаний в составе приёмочных комиссий в рамках своей зоны ответственности D.7. Выполнение работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСТУ	–	ПК-4 Способен использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса. ПК-4.1 Работает со специализированными программами для настройки, тестирования и моделирования работы оборудования автоматизированных систем технологического управления; ПК-4.2 Применяет прикладное программное обеспечение для обработки результатов экспериментов; ПК-4.3 Использует технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса

	Е. Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Е/02.6. Координация работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования АСТУ электрических сетей	Е.1.Организация освоения вводимого в эксплуатацию оборудования АСТУ Е.2.Организация формирования комиссий по приему комплекса АСТУ после проведения приемосдаточных испытаний в опытную эксплуатацию Е.3.Приемка в составе комиссии вводимого в эксплуатацию электронного оборудования, оборудования после капитального ремонта в рамках своей зоны ответственности Е.4.Контроль соблюдения ремонтным персоналом технологических инструкций по обслуживанию, эксплуатации и ремонту оборудования АСТУ, находящегося в зоне эксплуатационной ответственности Е.5.Согласование пусковых схем, рабочих программ испытаний устройств АСТУ после выполнения капитального ремонта и монтажа электрооборудования	–	ПК-5 Способность к организации работ при внедрении новых средств автоматизированных систем технологического управления. ПК-5.1 Осуществляет внедрение новых программных и аппаратных средств автоматизированных систем технологического управления; ПК-5.2 Применяет знания номенклатуры, устройства и назначения первичного и вторичного оборудовании автоматизированных систем технологического управления; ПК-5.3 Использует теоретические методы анализа информационных систем

20.002 Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующей электростанции	А. Выполнение работ по обеспечению надежного функционирования обслуживаемого оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом при реализации технических воздействий	А/02.6. Сопровождение работы программного обеспечения оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	А1. Сопровождение внедренных программ и программных средств А.2. Администрирование, резервное копирование баз данных, заполнение баз данных комплексов в рамках своей зоны ответственности		ПК-6 Способен к сопровождению программного обеспечения автоматизированных систем управления в электроэнергетике. ПК-6.1 Устанавливает и настраивает специализированное программное обеспечение; ПК-6.2 Администрирует базы данных; ПК-6.3 Программирует на различных языках
20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях	А. Выполнение отдельных видов работ на оборудовании АСУТП электрических сетей	А/01.3 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей	А.1. Выполнение простых операций по диагностике состояния аппаратных средств оборудования АСУТП А.2. Измерение электрических характеристик обслуживаемого простого оборудования АСУТП А.3. Проведение профилактического и текущего ремонта оборудования АСУТП		ПК- 7 Выполнение работ по профессии слесарь-электрик по ремонту электрооборудования; ПК-7.1 Выполняет наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; ПК-7.2 Организовывает и выполняет техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; ПК-7.3 Производит разборку, ремонт, сборку и комплектацию деталей и узлов электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов электрооборудования.

4. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ОПОП ВО

Состав учебных дисциплин, практик, НИР, обеспечивающих приобретение выпускниками компетенций по ОПОП ВО отображено в Матрице соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО в Приложении 1.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО.

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

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

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

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

При реализации ОПОП ВО с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

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

При реализации ОПОП ВО в сетевой форме требования к реализации программы обеспечивают совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации ОПОП ВО в сетевой форме.

Помещения для реализации ОПОП ВО представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей)).

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

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

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Реализация ОПОП ВО обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы на иных условиях.

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

Более *70 процентов* численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Более *5 процентов* численности педагогических работников университета, участвующих в реализации ОПОП ВО, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Более *60 процентов* численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

6. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП ВО

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

В целях совершенствования ОПОП ВО университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП ВО обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП ВО в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП (при наличии).

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

по ОПОП ВО осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Председатель рабочей группы
по проектированию, разработке
и актуализации ОПОП ВО _____/Немировский А.Е./
(подпись) (ФИО)

«27» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления образовательной деятельности _____ /Лихачева О.И. /
(подпись) (ФИО)

Представители работодателей и их объединений
(в т.ч. выпускники)

Зам. директора ООО «БАКОР-Маш» _____ /Андреев М.А. /
(должность, организация) (подпись) (ФИО)

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на методическом совете института машиностроения, энергетики и транспорта от «30» июня 2021г. № 10.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ОПОП ВО

№ п/п	Содержание изменения	Протокол заседания Ученого совета	Председатель рабочей группы по проектированию, разработке и актуализации ОПОП ВО
1	Утверждение нового учебного плана	протокол от 21 апреля 2022 г № 9	Мещеряков В.Е.
2	Заменить в п.1.1 Приказ Министерства образования и науки от 05.04.2017 № 301, на приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 № 245	протокол от 31 августа 2022 г № 1	Мещеряков В.Е.
3	Заменить в п. 1.1 дату утверждения профессионального стандарта 20.002	протокол от 31 августа 2022 г № 1	Мещеряков В.Е.
4	Утверждение нового учебного плана	протокол от 30 марта 2023 г № 8	Мещеряков В.Е.
5	Внесение изменений в перечень компетенций	протокол от 25 мая 2023 г № 10	Мещеряков В.Е.
6	Утверждение нового учебного плана	протокол от 01 марта 2024 г № 7	Мещеряков В.Е.
7	Утверждение нового учебного плана	протокол от 06 марта 2025 г № 7	Мещеряков В.Е.

8	Утверждение нового учебного плана	протокол от 08 мая 2026 г № 10	Мещеряков В.Е. 