


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ ПМР
НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ-ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО
И ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТИРАСПОЛЬСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рассмотрена и утверждена
на заседании Ученого Совета
протокол № 10 от «27» мая 2022 г.

Утверждаю
Ректор 
к.э.н. Ястребова В.В.
«31» мая 2022 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки (специальность)
2.13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки
Электроснабжение

Присваиваемая квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
заочная

Тирасполь, 2022г.

Лист согласования

Основная образовательная программа составлена с учетом требований государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 2.13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» от 28 февраля 2018 №144 (ФГОС ВО), рассмотрена на заседании кафедры технических дисциплин «11» мая 2022г., протокол № 5.

Утверждена решением Ученого совета от «27» мая 2022г., протокол № 10.

Разработчики:

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент, Радченко В.Н.

должность, кафедра подпись Ф.И.О.

Представитель работодателя:

Раскола А.С. технический директор ГУП ЕРЕС

место работы, подпись, печать Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1.1 Общие положения	4
1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПВПО по направлению подготовки	6
1.3 Компетенции выпускника ОПВПО бакалавриата.....	8
II ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»	
2.1 График учебного процесса	14
2.2 Сводные данные по бюджету времени (в неделях)	14
2.3 Учебный план подготовки бакалавра	14
2.4 Рабочие программы дисциплин	15
2.5 Программы учебной и производственной практик.....	15
III ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОПВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» В НУОВПО «ТМУ»	
3.1 Кадровое обеспечение реализации ОПВПО.....	16
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.....	16
3.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса	17
IV ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	
V НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»	
5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.....	19
5.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ОПпо направлению подготовки.....	20
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	21

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Общие положения

1.1.1 Образовательная программа высшего образования, реализуемая (далее – ОП ВО) в НУОВППО «ТМУ» по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электроснабжение», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Ученым Советом, на основе государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки.

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: график учебного процесса, учебный план, рабочие программы дисциплин и фонд оценочных средств (далее – ФОС), программы практик, программы ИГА.

1.1.2. Нормативные документы для разработки основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»:

– Закон «Об образовании в ПМР» от 27 июня 2003г. №294-З.-III в текущей редакции;

– Приказ Министерства просвещения ПМР от 15.05.2018г. № 458 «Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства просвещения ПМР от 9 апреля 2013 г. № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования» с изменениями и дополнениями;

– Государственный образовательный стандарта высшего образования (далее – ГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» от 28.02.2018г. № 144.

– Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2014 г. № 266н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июля 2014 г., регистрационный № 33064), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230) 16.019

– Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», утвержденный приказом

Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» декабря 2015 г. № 1165н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г, регистрационный № 40861), 20.030.

– Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «4» июня 2018 г. № 361н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г, регистрационный № 40853), 20.031.

– Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «29» декабря 2015 г. № 1177н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г, регистрационный № 40844), 20.032.

– Уставом НУОВППО «ТМУ».

и другие локально-нормативные акты:

– Положение об организации учебного процесса НУОВППО «ТМУ»;

– Положение об организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в НУОВППО «ТМУ»;

– Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации;

– Положение о практике студентов НУОВППО «ТМУ»;

– Положение об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в НУОВППО «ТМУ».

1.1.3 Общая характеристика ОП ВО по направлению подготовки.

1.1.3.1 Цель (миссия) ОП ВО по направлению подготовки

ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» является программой первого уровня высшего образования и имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств и формирование в соответствии с ГОС ВО по данному направлению подготовки:

– универсальных компетенций, основанных на общенаучных знаниях, позволяющих ему успешно трудиться в избранной сфере деятельности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

– общепрофессиональных компетенций, основанных на естественнонаучных знаниях, позволяющих ему успешно формировать профессиональные компетенции и быть востребованным на рынке труда;

– профессиональных компетенций для видов деятельности: проектный, монтажный, эксплуатационный; организационно-управленческая, наладочный.

Актуальность ОП ВО основывается на потребностях в специалистах данного направления для работы в ГУП «ЕРЭС», на промышленных предприятиях и в учреждениях ПМР.

1.1.3.2 Срок освоения ОП ВО по направлению подготовки

Срок освоения ОП ВО в соответствии с ГОС ВО по данному направлению подготовки при очной форме обучения составляет 4 года, при заочной форме – 5 лет, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой государственной аттестации.

1.1.3.3 Трудоемкость ОП ВО по направлению подготовки

Объем освоения ОП ВО по направлению подготовки в соответствии с ГОС ВО по заочной форме обучения составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП ВО. Объем ОП ВО, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, при ускоренном обучении – не более 80 зачетных единиц.

1.1.3.4 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

1.2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПВО по направлению подготовки

1.2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» могут осуществлять профессиональную деятельность:

20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);

1.2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Основные объекты (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников (при наличии) является *электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники)*:

для электроэнергетики:

- электрические станции и подстанции;
- электроэнергетические системы и сети;
- системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;
- установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения

электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;

- релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;

для электротехники:

- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;

- электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;

- электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами;

- электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции электрических машин, трансформаторов, кабелей, электрических конденсаторов;

- электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях;

- электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;

- различные виды электрического транспорта, автоматизированные системы его управления и средства обеспечения оптимального функционирования транспортных систем;

- элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;

- судовые автоматизированные электроэнергетические системы, преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики;

- электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматизации, контроля и диагностики на летательных аппаратах;

- электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений; электрооборудование низкого и высокого напряжения;

- потенциально опасные технологические процессы и производства;

- методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания от антропогенного воздействия.

1.2.3 Типы профессиональной деятельности выпускника

Типы профессиональной деятельности ОП ВО, к которым готовятся выпускники являются:

- проектный;
- эксплуатационный;
- организационно-управленческий;
- монтажный;
- наладочный.

1.2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОП ВО по направлению подготовки, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
20 Электроэнергетика	проектный	– сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД); – составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД; – выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД.
20 Электроэнергетика	эксплуатационный	– контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД; – техническое обслуживание и ремонт объектов ПД.
20 Электроэнергетика	организационно-управленческий	– организация работы малых коллективов исполнителей; – контроль и обеспечение соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности.
20 Электроэнергетика	монтажный	– монтаж объектов профессиональной деятельности.
20 Электроэнергетика	наладочный	– наладка и испытания объектов профессиональной деятельности.

1.3 Компетенции выпускника ОП ВО бакалавриата

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

В результате освоения ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен 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. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке. УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных

		отличий и ценностей локальных цивилизаций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время. УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.

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 осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств. ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. ОПК-1.3. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов.

<p>Фундаментальная подготовка</p>	<p>ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>ОПК-2.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной; ОПК-2.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений; ОПК-2.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики; ОПК-2.4. Применяет математический аппарат численных методов. ОПК-2.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма. ОПК-2.6. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.</p>
<p>Теоретическая и практическая профессиональная подготовка</p>	<p>ОПК-3. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>	<p>ОПК-3.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. ОПК-3.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. ОПК-3.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами. ОПК-3.4. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств. ОПК-3.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик. ОПК-3.6. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.</p>
	<p>ОПК-4. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и</p>

		методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками. ОПК-4.3. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций.
	ОПК-5. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.

Не применяется в связи с отсутствием утвержденной Примерной основной образовательной программы.

Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Не применяется в связи с отсутствием утвержденной Примерной основной образовательной программы.

Профессиональные компетенции, установленные самостоятельно в соответствии с выбранными профессиональными стандартами согласно Приложение 2 (20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции).

Категория (группа) Профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: монтажный		
Монтаж и эксплуатация	ПК-1 Способен, используя знания об особенностях функционирования системы электроснабжения и ее основных элементов, осуществлять монтаж, испытания, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт устройств и оборудования электроэнергетических систем и сетей, электрических станций и подстанций	ПК-1.2. Осуществляет монтаж устройств и оборудования электроэнергетических систем и сетей. ПК-1.3. Осуществляет монтаж устройств и оборудования электрических станций и Подстанций. ПК-1.4. Демонстрирует знание методик проведения испытаний устройств и оборудования объектов профессиональной деятельности
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный		
Выбор режимов работы и	ПК-2 Владеет методами оценки и выбора рациональных	ПК-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и

обеспечение надежности функционирования	технологических режимов работы устройств электроэнергетических систем и сетей, электрических станций и подстанций, способен обнаруживать и устранять отказы устройств электроснабжения в эксплуатации, поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств электроэнергетических систем и сетей, электрических станций и подстанций	диагностики электрооборудования электростанций ПК-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электростанций и подстанций ПК-2.3. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования ПК-2.4. Демонстрирует знание инструкций, стандартов и регламентов по эксплуатации электротехнического оборудования
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
Организационно-управленческая	ПК-3. Владеет знаниями основ управления и организации производства работ в системе электроснабжения. Способен обеспечивать контроль и обеспечение соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности	ПК-3.1. Демонстрирует знание основ организации производства работ в энергетической системе ПК-3.2. Знает основы организации электроэнергетического предприятия
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
Обеспечение заданных параметров и режимов систем электроснабжения	ПК-4. Способен обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса работы по заданной методике объектов профессиональной деятельности	ПК-4.1. Демонстрирует знание влияния параметров элементов электроэнергетических систем и сетей на показатели режима работы. ПК-4.2. Знает принципы регулировки параметров режима работы объектов профессиональной деятельности
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
Информационные технологии и автоматизация	ПК-5. Способен применять информационные технологии и знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения, и диагностики технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	ПК-5.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений. ПК-5.2. Обосновывает выбор целесообразного решения ПК-5.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений. ПК-5.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации

II ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

2.1 График учебного процесса

График учебного процесса по направлению подготовки 2.13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» составлен в соответствии с требованиями ГОС ВО на весь срок освоения ОП, включая каникулы, предоставляемые после прохождения итоговой государственной аттестации.

Общий объем каникулярного времени в год соответствует требованиям (7-10 недель в год).

График учебного процесса и сводные данные по бюджету времени представлен в Приложении 3.

2.2 Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Сводные данные по бюджету времени представлены в Приложении 4.

2.3 Учебный план подготовки бакалавра

Учебный план по направлению подготовки 2.13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» представлен в Приложении 2.

Учебный план включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений самостоятельно:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»,

Блок 2 «Практика»,

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в з.е. ГОС	Объем программы бакалавриата в з.е. фактически
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160	210
Блок 2	Практика	не менее 12	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
Объем программы бакалавриата		240	240

В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций.

В обязательную часть программы бакалавриата включаются, в том числе:

- дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;
- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

Типы учебной практики:

- профилирующая практика (4 недели – 216 часов (6 з.е.).

Типы производственной практики:

- эксплуатационная практика (4 недели – 216 часов (6 з.е.);
- преддипломная практика (6 недель – 324 часов (9 з.е.).

В блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2.4 Рабочие программы дисциплин

В основной программе по направлению подготовки 2.13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» приведены рабочие программы всех дисциплин (Приложение 5).

2.5 Программы учебной и производственной практик

Учебная, производственная и преддипломная практики входят в блок 2 и являются обязательным для освоения обучающимся.

В ОП ВО реализуются практики:

- Профилирующая практика;
- Эксплуатационная практика;
- Преддипломная практика (проводится в соответствии с тематикой ВКР).

Профилирующая, производственно-эксплуатационная и преддипломная практики проводятся на базе профильных предприятий ГУП «ЕРЭС», ЗАО «Молдавская ГРЭС», действующих предприятий и учреждений ПМР, а также в лабораториях предприятий ГУП «ЕРЭС».

Программы практик представлены в Приложении 6;7.

III ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОПВПО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» В НУОВПО «ТМУ»

Ресурсное обеспечение вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных программ бакалавриата, определяемых ГОС ВО по данному направлению подготовки.

3.1 Кадровое обеспечение реализации ОП ВО

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками вуза, а также лицами, привлекаемыми вузом к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников вуза, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых вузом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников вуза, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых вузом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников вуза и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности вуза на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве).

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Основная программа по направлению подготовки 2.13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» обеспечена необходимой учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам

основной образовательной программы. Университет пользуется услугами электронной библиотечной системы IrgBook.

Реализация образовательной программы обеспечивается свободным доступом каждого студента к следующим ресурсам:

- Интернет-ресурсы,
- Электронные каталоги и библиотечный фонд учебно-методических и научных материалов библиотеки вуза.

Каждому обучающемуся по основной образовательной программе 2.13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» в научной библиотеке ПГУ им. Т.Г. Шевченко (Инженерно-технический институт) и городской библиотеке обеспечен доступ к следующим отечественным журналам:

1. «Электричество»;
2. «Электротехника»;
3. «Промышленная энергетика»;
4. «Реферативный журнал. Энергетика и электротехника»;
5. «Новые технологии»;
6. «Энергоэффективность».

5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для реализации ОП бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает в себя следующие лаборатории и оборудование:

1) кабинеты-аудитории, оснащенные обычной доской и переносным мультимедийным устройством (проектор, экран, ноутбук), партами – для проведения лекционных и практических занятий;

2) лаборатории физики, химии, безопасности жизнедеятельности, экологии, электротехники и электроники, метрологии и технических измерений, механических испытаний, физико-химических и высокотемпературных измерений, установки и приборы для исследования состава и структуры различных материалов;

3) медиатека вузовских электронных материалов, где всем участникам образовательного процесса предоставляется свободный доступ к образовательным ресурсам Интернета;

4) класс открытого доступа в Интернет;

5) образовательный сайт, на котором находится информация о вузе, образовательной литературе, экзаменах, материалы для углубленного изучения по отдельным предметам, нормативно-правовые документы;

6) спортивный залл, стадион для занятий физической культурой;

При реализации ОП ВО Университет использует материально-техническую базу передовых предприятий республики для проведения всех видов лабораторной, практической работы студентов, предусмотренных учебным планом.

При использовании электронных изданий каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Вуз имеет необходимый комплект программного обеспечения.

IV ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Формирование общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников обеспечивается за счет создания социокультурной среды и проведения планомерной воспитательной работы.

Характерными чертами социокультурной среды НУОВППО «ТМУ» являются:

- целостность учебного и воспитательного процессов;
- наличие нормативной базы для организации социальной и воспитательной деятельности;
- активная спортивная и физкультурно-оздоровительная работа;
- эффективное взаимодействие органов студенческого самоуправления.

Концепция формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся, поддерживается следующими документами:

- Устав НУОВППО «ТМУ»;
- Концепция развития НУОВППО «ТМУ»;
- План воспитательной работы;
- План работы студенческого совета;
- Положение о студенческом совете.

V НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой государственной аттестации обучающихся по ОП бакалавриата осуществляется в соответствии с ГОС ВО, положениями «Об организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры НУОВППО «ТМУ», «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации», «Об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам

специалитета и программам магистратуры», «О фондах оценочных средств НУОВПО «ТМУ», «Об организации учебного процесса НУОВПО «ТМУ».

5.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация.

В соответствии с требованиями ГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОП вуз создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; примерную тематику курсовых работ, рефератов.

Отраженные в РП требования к оценке успеваемости студента в обязательном порядке исполняются преподавателями по закрепленным за ними дисциплинам. Если по учебной дисциплине предусмотрена курсовая работа (КР), то трудоемкость ее выполнения выделяется из общей трудоемкости учебной дисциплины, и по ней выставляется отдельная оценка.

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ГОС ВО по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника», соответствуют целям и задачам профиля подготовки. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании оценочных средств необходимо предусматривать оценку способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Написание курсовых работ является обязательной частью обучения образовательной программы «Электроэнергетика и электротехника».

Тематика курсовых работ отражает основные аспекты содержания изучаемых дисциплин и позволяет бакалавру трансформировать полученные знания в навыки решения управленческих задач. Бакалавру также предоставляется возможность - по согласованию с руководителем - самостоятельно сформулировать тему курсовой работы. Практическая направленность курсовых работ обеспечивается решением прикладных управленческих задач, теоретическая - работой с соответствующей литературой.

Студенты, обучающиеся в высших учебных заведениях по образовательным программам высшего профессионального образования, при

промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов.

Студенты, обучающиеся в сокращенные сроки, по ускоренным образовательным программам и в форме экстерната, при промежуточной аттестации сдают в течение учебного года не более 20 экзаменов.

Фонды оценочных средств по дисциплинам и практикам прилагаются к рабочим программам дисциплин и практик, фонд оценочных средств итоговой аттестации по направлению подготовки прилагается к программе ИГА.

5.2 Итоговая государственная аттестация выпускников по направлению подготовки

Согласно Положению «Об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» итоговая государственная аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), которая выполняется в период прохождения преддипломной практики и представляет собой самостоятельную и логически завершенную ВКР, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится бакалавр (проектно-конструкторская, производственно-технологическая, организационно-управленческая, монтажно-наладочная, сервисно-эксплуатационная).

Целью проведения ИГА является проверка соответствия знаний, умений и навыков выпускников совокупным ожидаемым результатам образования в компетентностном формате в соответствии с требованиями ГОС ВПО по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1 – Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 2.13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
- Приложение 2 – Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОП ВО 2.13.03.02. Электроэнергетика и электротехника, профиль Электроснабжение
- Приложение 3 – График учебного процесса и сводные данные по бюджету времени
- Приложение 4 – Учебный план
- Приложение 5 – Рабочие программы дисциплин
- Приложение 6 – Программа учебной практики
- Приложение 7 – Программа производственной практики
- Приложение 8 – Программа итоговой государственной аттестации
- Приложение 9 – Фонд оценочных средств

**Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с
федеральным государственным образовательным стандартом по
направлению подготовки 2.13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
20 Электроэнергетика		
1	20.012	Профессиональный стандарт «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2015 г. № 428н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2015 г., регистрационный № 38254)
2	20.030	Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1165н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40861)
3	20.031	Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1178н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40853)
4	20.032	Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1177н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016г., регистрационный № 40844)

**Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника
ОП ВО 2.13.03.02. Электроэнергетика и электротехника,
профиль Электроснабжение**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			Код и наименование компетенции
Код	Наименование	Уровень	Код	Наименование	Уровень(подуровень) квалификации	
20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции						
А	Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	6	А/01.6	Разработка инструкций, стандартов и регламентов по эксплуатации электротехнического оборудования	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
			А/02.6	Планирование работ по эксплуатации электротехнического оборудования		
			А/03.6	Обеспечение работ по эксплуатации электротехнического оборудования товарами и материалами		
			А/04.6	Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности электротехнического оборудования	6	

			A/05.6	Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования электротехнического оборудования		ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи						
А	Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	6	A/01.6	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
			A/02.6	Техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи		
В	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	6	V/01.6	Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
			V/02.6	Организация работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи		

20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи						
А	Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	6	А/01.6	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
			А/02.6	Техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи		
В	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	6	В/01.6	Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
			В/02.6	Организация работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи		
20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей						
А	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	6	А/01.6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	6	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
			А/02.6	Организация работы подчиненного персонала		

