

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 18.06.2021 11:37:05

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bded6d12ab98216652f016465d53b72a2eab0de1b2

АННОТАЦИЯ рабочей программы практики

«Учебная практика (профилирующая практика)»

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Учебная практика проводится с **целью** закрепления, расширения и углубления теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин учебного плана; приобретения обучающимися первичных профессиональных умений и навыков производственной и научной-исследовательской деятельности.

Задачи учебной практики (профилирующей практики):

- изучение правил техники безопасности, охраны труда, пожарной безопасности на предприятии.
- ознакомление с внутренним распорядком работы предприятия.
- ознакомление с выпускаемой электротехнической продукцией предприятия.
- изучение структуры и подразделений электроаппаратного производства предприятия электротехнического кластера.
- ознакомление с производством электрических аппаратов и его особенностями.
- использование компьютерных и информационных технологий (программ автоматизированных пакетов проектирования Компас, *AUTOCAD*, *P-CAD* и т. п.)
- получение навыков ведения патентного обзора, поиска научных статей с использованием различных электронно-библиотечных систем (ЭБС), оформления отчетов по научно-исследовательским работам (НИР), списка использованных источников, курсовых и выпускных квалификационных работ.

2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения

Тип учебной практики – профилирующая.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способ проведения производственной практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение учебной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений	Знать: основные принципы работы, построения электротехнических устройств Уметь: формировать базу исходных данных, необходимых для проведения расчетов Владеть: навыками определения характеристик оборудования на объектах профессиональной деятельности
	ПК-1.2. Обосновывает выбор целесообразного решения	Знать: конструктивное исполнение, параметры и режимы работы электротехнических устройств Уметь: определять характеристики оборудования на объектах профессиональной деятельности Владеть: навыками применения оборудования на объектах профессиональной деятельности;

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Учебная практика (профилирующая практика) входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника (профиль) «Электрические и электронные аппараты».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- общие сведения о предприятиях электроаппаратного производства;
- основные правила техники безопасности и охраны труда производственных предприятий;
- конструктивные, параметрические и эксплуатационные особенности электротехнических устройств (контакторы, пускатели, автоматические выключатели и т.д.);
- технологию и оборудование основных технологических процессов электроаппаратного производства;
- программное обеспечение для разработки конструкторской и технологической документации электротехнических устройств.

Уметь:

- самостоятельно собирать, анализировать, систематизировать и обобщать информацию по посещаемым объектам;
- различать производственную направленность работы структурных подразделений предприятия;
- различать назначение, тип и область применения электрических аппаратов.

Владеть:

- навыками работы с персональным компьютером и прикладными офисными программами;
- навыками работы с поисковыми системами сети Интернет и систематическими

каталогами научно-технических библиотек;

- навыками использования систем автоматизированного проектирования (Компас, AutoCAD) для составления конструкторских чертежей;

- навыками оформления результатов прохождения практики в виде итогового отчета.

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

Организация проведения учебной практики (профилирующей практики) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию строительных объектов. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебная практика (профилирующая практика) проводится в 4 семестре. Общая продолжительность практики составляет 4 недели.

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 6 з.е./ 216 ак.ч., в том числе на практическую подготовку 160 часов.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
«Производственная практика (проектная практика)»

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Цель производственной практики (проектной практики) – закрепление, расширение и углубление теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин учебного плана; ознакомление с производственными процессами и действующим оборудованием, получение навыков проектирования и реализации проектов, приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- ознакомление с техникой безопасности, пожарной безопасности;
- знакомство с условиями работы предприятия; обеспечением, организацией производственного процесса; этапами проектной деятельности;
- изучение базовых технологических процессов электроаппаратного производства;
- изучение технологии изготовления отдельных деталей и узлов электрических аппаратов:
- изучение технологии сборочного производства электрических аппаратов;
- изучение структуры и взаимосвязи служб заготовительных и сборочных цехов;
- формирование и закрепление умений и навыков проектирования в условиях реального производственного процесса;
- получение навыков работы с технической документацией и её оформления;
- получение навыков работы со специализированным программным обеспечением (Компас, *AUTOCAD* и т. п.).
- накопление практического опыта по поиску идей, проектирования и разработке новых изделий.

2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения

Тип производственной практики – проектная.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способ проведения производственной практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотношенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной

программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений	Знать: основные принципы работы, построения электротехнических устройств Уметь: формировать базу исходных данных, необходимых для проведения расчетов Владеть: навыками определения характеристик оборудования на объектах профессиональной деятельности
	ПК-1.2. Обосновывает выбор целесообразного решения	Знать: конструктивное исполнение, параметры и режимы работы электротехнических устройств Уметь: определять характеристики оборудования на объектах профессиональной деятельности Владеть: навыками применения оборудования на объектах профессиональной деятельности;
	ПК-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений	Знать: основы составления проектных решений Уметь: составлять типовые проектные решения Владеть: навыками составления проектных решений
	ПК-1.4. Демонстрирует понимание задач проектирования объектов профессиональной деятельности	Знать: особенности привязки проектных решений основы применения оборудования на объектах профессиональной деятельности Уметь: привязывать типовые проектные решения к существующим объектам Владеть: навыками привязки проектных решений к существующим объектам

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика (проектная практика) входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника (профиль) «Электрические и электронные аппараты».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- основные правила техники безопасности и охраны труда производственных предприятий;
- технические, энергоэффективные и экологические требования к объектам

профессиональной деятельности;

- нормативно-техническую документацию;
- методы проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием;
- математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; методы теоретического и экспериментального исследования для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- основы проектирования;
- основы составления проектных решений;
- особенности привязки проектных решений;
- основы применения оборудования на объектах профессиональной деятельности;
- основы методологии расчета режимов работы объектов профессиональной деятельности;
- основы формирования исходных данных для расчетов работы объектов профессиональной деятельности;
- современные основы типовой технической документации на объектах профессиональной деятельности.

Уметь:

- представлять полученную и проанализированную информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- выполнять проектирование объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией;
- соблюдать различные технические, энергоэффективные и экологические требования;
- выполнять проектирование объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией;
- соблюдать различные технические, энергоэффективные и экологические требования;
- обосновывать принятие конкретного технического решения при создании и электротехнического оборудования;
- применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- выбирать, подключать и испытывать электрические аппараты;
- составлять типовые проектные решения;
- привязывать типовые проектные решения к существующим объектам;
- выбирать оборудование на объектах профессиональной деятельности;
- определять характеристики оборудования на объектах профессиональной деятельности;
- проводить оценочные расчеты параметров оборудования на объектах профессиональной деятельности;
- составлять и оформлять типовую техническую документацию на объектах профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками работы с персональным компьютером и прикладными офисными программами;
- навыками поиска, обработки и анализа информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- навыками ведения патентного обзора, поиска научных статей с использованием различных электронно-библиотечных систем (ЭБС);
- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной

деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией»

- навыками применения математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
- методами выбора контрольно-измерительных приборов для измерений, моделирования работы электронных схем;
- навыками составления проектных решений;
- способностью проводить обоснование проектных решений;
- навыками привязки проектных решений к существующим объектам;
- навыками применения оборудования на объектах профессиональной деятельности;
- навыками определения характеристик оборудования на объектах профессиональной деятельности;
- навыками расчета оборудования на объектах профессиональной деятельности;
- методами выбора контрольно-измерительных приборов для измерений, моделирования работы электронных схем;
- навыками выбора и монтажа электротехнических устройств;
- навыками оформления результатов прохождения практики в виде итогового отчета.

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (проектной практики) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию строительных объектов. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (проектная практика) проводится в 6 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч., в том числе на практическую подготовку 80 часов.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
«Производственная практика (эксплуатационная практика)»

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Цель производственной практики (эксплуатационной практики) – является закрепление, расширение и углубление теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин учебного плана, расширения и закрепления профессиональных знаний, ознакомление с производственными процессами и действующим эксплуатационным оборудованием.

Задачи производственной практики (эксплуатационной практики) – изучение:

- организации труда, техники безопасности, пожарной безопасности;
- базовых производственных процессов электроаппаратного производства;
- технологического оборудования, оснастки, приспособлений заготовительных и сборочных цехов, особенности их эксплуатации;
- технологии изготовления отдельных деталей и узлов электрических аппаратов:
- пластмассовых и холодноштампованных деталей электрических контактов, токовых и многовитковых катушек, дугогасительных камер, пружин и др.;
- технологии сборочного производства электрических аппаратов;
- структуры и взаимосвязи служб заготовительных и сборочных цехов;
- средств механизации и автоматизации производственных процессов в цехах;
- методов контроля и испытаний деталей, узлов и изделий.

2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения

Тип производственной практики – эксплуатационная.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способ проведения производственной практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений	<p>Знать: основные принципы работы, построения электротехнических устройств</p> <p>Уметь: формировать базу исходных данных, необходимых для проведения расчетов</p> <p>Владеть: навыками определения характеристик оборудования на объектах профессиональной деятельности</p>
	ПК-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений	<p>Знать: основы составления проектных решений</p> <p>Уметь: составлять типовые проектные решения</p> <p>Владеть: навыками составления проектных решений</p>
	ПК-1.4. Демонстрирует понимание задач проектирования объектов профессиональной деятельности	<p>Знать: особенности привязки проектных решений основы применения оборудования на объектах профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: привязывать типовые проектные решения к существующим объектам</p> <p>Владеть: навыками привязки проектных решений к существующим объектам</p>
ПК-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПК-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	<p>Знать: основные требования техники безопасности и меры по их соблюдению при эксплуатации, испытании и диагностики объектов профессиональной деятельности, методику испытаний объектов профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: пользоваться заводскими инструкциями, эксплуатационной и ремонтной документацией</p> <p>Владеть: методами и техническими средствами для проведения испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности</p>
	ПК-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	<p>Знать: назначение, тип и область применения объектов профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: составлять техническую документацию на ремонт; производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования</p>

		Владеть: навыками различных способов организации профилактических осмотров и текущего ремонта объектов профессиональной деятельности
--	--	---

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика (эксплуатационная практика) входит в Блок 2. «Практика», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника (профиль) «Электрические и электронные аппараты».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- основные правила техники безопасности и охраны труда производственных предприятий;
- технические, энергоэффективные и экологические требования к объектам профессиональной деятельности;
- нормативно-техническую документацию;
- математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; методы теоретического и экспериментального исследования для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- основы методологии расчета режимов работы объектов профессиональной деятельности;
- основы формирования исходных данных для расчетов работы объектов профессиональной деятельности;
- основные виды режимов работы объектов профессиональной деятельности и подходы к их формированию;
- основные режимы и параметры технологического процесса;
- современные основы типовой технической документации на объектах профессиональной деятельности.

Уметь:

- представлять полученную и проанализированную информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- соблюдать различные технические, энергоэффективные и экологические требования;
- обосновывать принятие конкретного технического решения при создании и электротехнического оборудования;
- применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
- оценить поведение материалов при воздействии на них различных эксплуатационных факторов и возможные отказы или отклонения в нормальной работе электротехнических устройств и приборов по вине материалов; правильно выбрать материал, исходя из условий работы, назначить его обработку с целью получения требуемой структуры и служебных свойств;
- выбирать, подключать и испытывать электрические аппараты;
- осуществлять мероприятия по организации измерений основных электрических и неэлектрических величин, эффективно использовать современные аналоговые и цифровые средства измерительной техники, квалифицированно выбирать наиболее эффективные

методы и средства при организации измерений и испытаний, выбирать тип и класс точности прибора в зависимости от поставленных измерительных задач, определять погрешность средств измерений и результатов измерений;

- определять характеристики оборудования на объектах профессиональной деятельности;

- проводить оценочные расчеты параметров оборудования на объектах профессиональной деятельности;

- составлять и оформлять типовую техническую документацию на объектах профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками работы с персональным компьютером и прикладными офисными программами;

- навыками поиска, обработки и анализа информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- навыками ведения патентного обзора, поиска научных статей с использованием различных электронно-библиотечных систем (ЭБС);

- навыками применения математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

- методами выбора контрольно-измерительных приборов для измерений, моделирования работы электронных схем;

- навыками применения оборудования на объектах профессиональной деятельности;

- навыками определения характеристик оборудования на объектах профессиональной деятельности;

- навыками расчета оборудования на объектах профессиональной деятельности;

- методами проведения испытаний электротехнического оборудования;

- навыками выбора и монтажа электротехнических устройств;

- навыками выбора конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности; проведения профилактических испытаний электротехнических материалов; контроля за состоянием и эксплуатацией оборудования;

- методиками организации измерений основных электрических величин, методами эффективного использования современных аналоговых и цифровых средств измерительной техники, методиками квалифицированного выбора наиболее эффективных методов и средств при организации измерений и испытаний, методиками выбора типов и классов точности приборов в зависимости от поставленных измерительных задач, методами определения погрешности средств измерений и результатов измерений;

- основами работы технических средств для измерения основных параметров технологического процесса;

- навыками определения и формирования основных режимов технологического процесса;

- навыками соблюдения параметров технологического процесса;

- навыками оформления результатов прохождения практики в виде итогового отчета.

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (эксплуатационной практики) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию строительных

объектов. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (эксплуатационная практика) проводится в 6 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч., в том числе на практическую подготовку 80 часов.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики
«Производственная практика (преддипломная практика)»

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Цель производственной практики (преддипломной практики) - является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных в вузе при изучении учебных дисциплин, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной работы, исследования и экспериментирования, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи производственной практики (проектной практики):

1) изучение:

– новейших достижений в науке и технике и порядка их внедрения, а также ознакомление с вопросами организации научно-исследовательской работы, патентования и изобретательской деятельности при эксплуатации и проектировании электротехнических изделий; сбор материалов для выпускной квалификационной работы;

– физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;

– информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере;

– требований к оформлению технической документации;

2) получение навыков выполнения:

– анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме работы;

– теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;

– анализа достоверности полученных результатов;

– сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;

– анализа научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

2. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения

Тип производственной практики – преддипломная.

Практика проводится в форме практической подготовки в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Способ проведения производственной практики – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у бакалавра, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих профессиональных компетенций, в результате освоения которых обучающийся должен:

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений	Знать: основные принципы работы, построения электротехнических устройств Уметь: формировать базу исходных данных, необходимых для проведения расчетов Владеть: навыками определения характеристик оборудования на объектах профессиональной деятельности
	ПК-1.2. Обосновывает выбор целесообразного решения	Знать: конструктивное исполнение, параметры и режимы работы электротехнических устройств Уметь: определять характеристики оборудования на объектах профессиональной деятельности Владеть: навыками применения оборудования на объектах профессиональной деятельности;
	ПК-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений	Знать: основы составления проектных решений Уметь: составлять типовые проектные решения Владеть: навыками составления проектных решений
	ПК-1.4. Демонстрирует понимание задач проектирования объектов профессиональной деятельности	Знать: особенности привязки проектных решений основы применения оборудования на объектах профессиональной деятельности Уметь: привязывать типовые проектные решения к существующим объектам Владеть: навыками привязки проектных решений к существующим объектам
ПК-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПК-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	Знать: основные требования техники безопасности и меры по их соблюдению при эксплуатации, испытании и диагностики объектов профессиональной деятельности, методику испытаний объектов профессиональной деятельности Уметь: пользоваться заводскими инструкциями, эксплуатационной и

		ремонтной документацией Владеть: методами и техническими средствами для проведения испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности
	ПК-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	Знать: назначение, тип и область применения объектов профессиональной деятельности Уметь: составлять техническую документацию на ремонт; производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования Владеть: навыками различных способов организации профилактических осмотров и текущего ремонта объектов профессиональной деятельности
	ПК-2.3. Демонстрирует понимание задач эксплуатации объектов профессиональной деятельности	Знать: источники научно-технической информации по монтажу и наладке объектов профессиональной деятельности Уметь: управлять и обслуживать объекты профессиональной деятельности Владеть: современными информационными технологиями при монтаже и эксплуатации объектов профессиональной деятельности
	ПК-2.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи между отдельными показателями обслуживаемого объекта профессиональной деятельности	Знать: основные направления развития методов и средств испытаний Уметь: выполнять основные виды работ по обслуживанию объектов профессиональной деятельности; разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию Владеть: навыками расчета и выбора необходимого оборудования

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика (преддипломная практика) входит в Блок 2. «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника (профиль) «Электрические и электронные аппараты».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- основные правила техники безопасности и охраны труда производственных предприятий;
- технику безопасности при ведении работ с электрооборудованием;
- технические, энергоэффективные и экологические требования к объектам профессиональной деятельности;

- нормативно-техническую документацию;
- конструктивные, параметрические и эксплуатационные особенности электротехнических устройств;

- математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; методы теоретического и экспериментального исследования для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

Уметь:

- представлять полученную и проанализированную информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- различать производственную направленность работы структурных подразделений предприятия; различать назначение, тип и область применения электрических аппаратов и других электротехнических изделий;

- применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

- выбирать, подключать и испытывать электрические аппараты;

- составлять и оформлять типовую техническую документацию на объектах профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками работы с персональным компьютером и прикладными офисными программами;

- навыками поиска, обработки и анализа информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- навыками ведения патентного обзора, поиска научных статей с использованием различных электронно-библиотечных систем (ЭБС);

- навыками использования математических пакетов для инженерных расчетов и моделирования;

- навыками использования систем автоматизированного проектирования для составления электрических схем и конструкторских чертежей;

- навыками оформления результатов прохождения практики в виде итогового отчета.

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики (преддипломной практики) осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на базе организаций и предприятиях, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию строительных объектов. Практика также может быть проведена непосредственно в университете.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Производственная практика (преддипломная практика) проводится в 8 семестре. Общая продолжительность практики составляет 2 недели.

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 ак.ч., в том числе на практическую подготовку 80 часов.

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».