

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Поверинов Игорь Егорович  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 02.02.2021 00:10:32  
Уникальный программный ключ:  
6d465b936eef331cede482bded6d12ab98216652f016465d53b72a2eab0de1b2

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики  
«Учебная практика (профилирующая практика)»  
направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
специальности (профиля)  
«Электроснабжение»

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью учебной практики является получение общего представления об объектах профессиональной деятельности и процессах в них, приобретение профессиональных навыков, необходимых для исполнения должностных обязанностей по месту работы, знакомство с основами будущей профессиональной деятельности, получение сведений о специфике направления подготовки высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Задачами учебной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретённых в предшествующий период теоретического обучения;
- изучение организационной структуры предприятия и действующих в нем систем управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- подготовка и утверждение индивидуального плана работы обучающегося;
- развитие творческого потенциала и практическое освоение основ будущей профессии;
- предоставление обучающимся объективного и полного представления о будущей профессиональной деятельности, ее сферах и направлениях;
- приобретение первичных навыков автоматизированного контроля и управления технологическими процессами;
- приобретение навыков современных методов исследования и представления результатов выполненной работы;
- адаптация будущего специалиста к профессиональной среде.

### 2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: профилирующая практика.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

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

Приоритетной формой прохождения учебной практики обучающихся образовательной программы 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» является практика на предприятиях Чувашского электротехнического кластера. Это позволит студентам получить полную информацию о характере деятельности предприятий электроэнергетики.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

при ее прохождении, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения программы практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Универсальные компетенции</i>		
Самоорганизация и саморазвитие (в том	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать	УК-6.1 Знает и применяет методы и инструменты управления временем для

числе здоровьесбережение)	и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	достижения цели и решения конкретных задач
		УК-6.2 Выстраивает и в течение всей жизни реализует траекторию личного развития на основе принципов образования
		УК-6.3 Вносит коррективы в развитие своей профессиональной деятельности в связи с личными интересами, потребностями общества и изменением внешних факторов
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Адекватно оценивает состояние здоровья и самочувствие, выбирает здоровьесберегающие технологии
		УК-7.2 Поддерживает должный уровень физической подготовленности, пропагандирует физкультуру, активно участвует в спортивных мероприятиях
		УК-7.3 В профессиональной деятельности планирует рабочее время для сочетания интеллектуальных и физических нагрузок, обеспечения высокой работоспособности
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>		
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 Автоматизирует 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
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	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

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика предусмотрена образовательной программой и учебным планом.

Организация учебной практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных профессиональных компетенций выпускника. Поэтому при выборе принимающей организации обучающийся может учитывать свои профессиональные интересы, рассматривая организацию не только как базу для прохождения практики, но и как возможное место будущей работы. В этом случае между университетом заключается прямой договор с принимающими организациями (базами практики), и оформляется

приказом по университету не позднее 10-ти дней до начала практики.

Практика предусмотрена в конце четвертого семестра.

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

При прохождении учебной практики используются знания, умения и навыки, сформированные в ходе освоения учебных дисциплин ОП: физика, информационные технологии, теоретическая механика, теоретические основы электротехники, общая энергетика.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ОП, прохождения производственных практик и выполнения выпускной квалификационной работы.

## **5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.**

Учебная практика проводится в конце 4 семестра для очной формы обучения и очно-заочной формы обучения. Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, том числе 2 часа индивидуальной контактной работы, продолжительность – 4 недели.

По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

### **Разработчики рабочей программы практики:**

Ермолаева Н.М., кандидат технических наук, доцент кафедры электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем им. А.А. Федорова,  
Афанасьева О.В., старший преподаватель кафедры электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем им. А.А. Федорова.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы практики

«Производственная практика (проектная практика)»

направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленности (профиля)

«Электроснабжение»

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Целью практики является ознакомление с современными разработками, проектами, технологиями и оборудованием в сфере производства энергии, формирование и развитие у обучающихся профессионального мировоззрения, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления, приобретение и закрепление у обучающихся навыков проектной и производственной деятельности, изучение должностных инструкций руководителей предприятия различного уровня, работы с технической и проектной документацией, навыков обращения с технологическими средствами разработки и ведения проектной документации, ознакомление с методами конкретного планирования, проектирования и руководства для дальнейшей практической деятельности.

Задачами производственной практики являются:

- изучение состояния соответствующего предприятия, технологий и проектирования производственного цикла и перспектив их совершенствования и реконструкции на основе анализа и систематизации существующих и прогнозируемых инновационных разработок, и технологий;

-изучение современных методов исследования, опыта и достижений передовых предприятий, проектно-конструкторских либо научных организаций соответствующего профиля, ознакомление с документацией, технологией и оборудованием в соответствующей области;

- непосредственное участие обучающихся в решении вопросов применительно к рабочим процессам предприятия, изучение условий работы узлов энергетических установок, стендов с

последующим выбором методов экспериментального исследования и диагностики рабочих процессов энергоустановок;

- сбор, изучение, анализ и обобщение материала для выполнения отчета по практике, подготовки научных публикаций.

## 2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: проектная практика.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Практика проводится в дискретной форме – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

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

Для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения производственной практики обучающимся учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

при ее прохождении, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения программы практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Универсальные компетенции</i>		
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Реализует свою роль, продуктивно взаимодействуя с другими членами команды
		УК-3.3 Соблюдает правила командной работы; осознает личную ответственность за результаты деятельности и реализацию общекомандных целей и задач
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 Обладает знанием основ деловой коммуникации, специфики вербального и невербального взаимодействия, этики делового общения; на должном уровне владеет государственным языком Российской Федерации и необходимым(и) для коммуникации государственным(и) языком субъекта(ов) федерации и иностранным(и) языком(ами)
		УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в устной форме на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах) с учетом особенностей коммуникаторов и вида делового общения
		УК-4.3 Осуществляет деловую коммуникацию в письменной форме с использованием официально-делового стиля на государственном языке Российской Федерации, государственном(ых) языке(ах) субъекта(ов) федерации и иностранном(ых) языке(ах), в том числе с учетом правил отечественного делопроизводства и международных норм оформления документов
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие	УК-5.1 Осознает межкультурное разнообразие общества в его различных контекстах: социально-историческом,

	общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	этическом, философском УК-5.2 Выбирает способ адекватного поведения в поликультурном сообществе и соблюдает международные этические нормы, разрешает возможные противоречия и конфликты УК-5.3 Осуществляет продуктивное общение с учетом разнообразия социальных групп в социально-историческом, этическом и философском контекстах, в том числе для решения профессиональных задач
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>		
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 Автоматизирует 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
Фундаментальная подготовка	ОПК-3. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	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
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-4. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	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 методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками
		ОПК-4.3 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций
<i>Профессиональные компетенции</i>		
Проектная деятельность	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
		ПК-1.2 Обосновывает выбор проектного решения
		ПК-1.3 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика предусмотрена образовательной программой и учебным планом.

Организация практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных профессиональных компетенций выпускника. Поэтому при выборе принимающей организации обучающийся может учитывать свои профессиональные интересы,

рассматривая организацию не только как базу для прохождения практики, но и как возможное место будущей работы. В этом случае между университетом заключается прямой договор с принимающими организациями (базами практики), и оформляется приказом по университету не позднее 10-ти дней до начала практики.

Практика предусмотрена после окончания 6 семестра.

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) базируется на знаниях, полученных при изучении следующих курсов и прохождения практик: физика, информационные технологии, теоретическая механика, теоретические основы электротехники, общая энергетика, специальные главы математики, электроника, электроэнергетические системы и сети, теоретические основы релейной защиты, электромагнитные переходные процессы, математическое моделирование энергетических и электротехнических систем.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ОП, прохождения производственных практик и выполнения выпускной квалификационной работы.

## **5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ.**

Практика проводится в конце 6 семестра для очной формы обучения и очно-заочной формы обучения. Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 зач. ед./ 108 академических часов, в том числе 2 часа контактной работы. Продолжительность практики – 2 недели. Практика проводится после окончания 6 семестра.

По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

### **Разработчики рабочей программы практики:**

Ермолаева Н.М., кандидат технических наук, доцент кафедры электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем им. А.А. Федорова,  
Афанасьева О.В., старший преподаватель кафедры электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем им. А.А. Федорова.

### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы практики  
«Производственная практика (эксплуатационная практика)»  
направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетики и электротехники  
направленности (профиля)  
«Электроснабжение»

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Целью проведения производственной практики (эксплуатационная) является участие обучающихся в эксплуатационной и научно-исследовательской работе, развитие способности самостоятельного осуществления эксплуатационной деятельности в области электроэнергетики и электротехники, формирование и развитие у обучающихся профессионального мировоззрения, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам бакалаврских программ, применение на практике современных методов и средств научного исследования, приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

- Задачами производственной (эксплуатационной) практики являются:  
- совершенствование умения и навыков самостоятельной эксплуатационной деятельности;  
- разработка рабочих планов и программ проведения эксплуатационных работ, технических разработок по модернизации технологического оборудования для улучшения эксплуатационных характеристик и повышения экологической безопасности;



- сбор, обработка и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения сформулированных задач;
- разработка программ экспериментальных исследований, её реализация, включая выбор технических средств и обработку результатов;
- подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка статей к публикации;
- разработка норм расхода и расчет потребностей производства в энергоресурсах и мероприятий по их экономии;
- разработка рекомендаций по практическому использованию полученных результатов.

## 2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики: производственная практика.

Тип практики – эксплуатационная практика.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

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

Приоритетной формой прохождения учебной практики обучающихся образовательной программы 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» является практика на предприятиях Чувашского электротехнического кластера. Это позволит студентам получить полную информацию о характере деятельности предприятий электроэнергетики.

Для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения производственной практики обучающимся учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ** при ее прохождении, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения программы практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Универсальные компетенции</i>		
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Выявляет и анализирует природные и техногенные факторы вредного влияния на среду обитания, социальной жизни и профессиональной деятельности, доводит информацию до компетентных структур
		УК-8.2 Создает и поддерживает безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдает правила безопасности
		УК-8.3 Выявляет потенциально опасные проблемы; при возникновении чрезвычайных ситуаций действует в соответствии с имеющимися инструкциями и рекомендациями; способен оказать первую медицинскую помощь пострадавшим
<i>Профессиональные компетенции</i>		
Эксплуатационная деятельность	ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПК-2.1 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности
		ПК-2.2 Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования
		ПК-2.3 Демонстрирует способность к участию в монтаже элементов оборудования и пуско-наладочных работах на объектах профессиональной деятельности

#### **4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Организация производственной практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных профессиональных компетенций выпускника. Поэтому при выборе принимающей организации обучающийся может учитывать свои профессиональные интересы, рассматривая организацию не только как базу для прохождения практики, но и как возможное место будущей работы. В этом случае между университетом заключается прямой договор с принимающими организациями (базами практики), и оформляется приказом по университету не позднее 10-ти дней до начала практики.

Практика предусмотрена в 6 семестре.

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

Производственная практика «эксплуатационная» опирается на знания, полученные при изучении следующих дисциплин: физика, информационные технологии, теоретическая механика, теоретические основы электротехники, общая энергетика, специальные главы математики, электроника, электроэнергетические системы и сети, теоретические основы релейной защиты, электромагнитные переходные процессы, математическое моделирование энергетических и электротехнических систем.

Знания, умения и навыки, полученные обучаемыми в процессе прохождения производственной практики, являются базой для прохождения преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы и выполнения Государственной итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы.

#### **5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

Производственная (эксплуатационная) практика проводится в 6 семестре для очной формы обучения и очно-заочной формы обучения. Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов, в том числе объем контактной работы составляет 2 часа, продолжительность- 2 недели.

По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

##### **Разработчики рабочей программы практики:**

Ермолаева Н.М., кандидат технических наук, доцент кафедры электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем им. А.А. Федорова,  
Афанасьева О.В., старший преподаватель кафедры электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем им. А.А. Федорова.

##### **АННОТАЦИЯ**

рабочей программы практики  
«Производственная практика (преддипломная практика)»  
направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
направленность (профиля)  
«Электроснабжение»

#### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Преддипломная практика проводится с целью:

- закрепления, расширения и углубления теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин учебного рабочего плана; приобретения и закрепления обучающимися профессиональных умений;
- сбор необходимых исходных данных для разработки выпускной работы бакалавра и подробное изучение объекта проектирования;



– проведение ряда исследований и наблюдений с последующей обработкой полученных результатов, связанных с темой выпускной работы бакалавра.

Задачами преддипломной практики являются:

– знакомство с организацией работы промышленного предприятия, планированием производства;

– знакомство с особенностями профессиональной эксплуатации современного электротехнического оборудования и приборов систем электроснабжения;

– изучение проектной и конструкторской документации электротехнических устройств и электрической части промышленных объектов, монтажных схем;

– определение с задачей и выполнение выпускной квалификационной работы.

## 2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

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

Для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

при ее прохождении, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<i>Универсальные компетенции</i>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осознает поставленную задачу, осуществляет поиск аутентичной и полной информации для ее решения из различных источников, в том числе официальных и неофициальных, документированных и не документированных
		УК-1.2 Описывает и критически анализирует информацию, отличая факты от оценок, мнений, интерпретаций, осуществляет синтез информационных структур, систематизирует их
		УК-1.3 Для решения поставленной задачи применяет системный подход, выявляя ее компоненты и связи; рассматривает варианты и алгоритмы поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
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 и связи между ними в рамках поставленной цели, последовательность действий; оценивает перспективы и прогнозирует результаты альтернативных решений
		УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществляет текущий мониторинг своих действий
		УК-2.3 Представляет документированные результаты с обоснованием выполненных

		проектных задач
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>		
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 Автоматизирует 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
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	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
		Фундаментальная подготовка
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		
<i>Профессиональные компетенции</i>		
Проектная деятельность	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
		ПК-1.2 Обосновывает выбор проектного решения
		ПК-1.3 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
Эксплуатационная деятельность	ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов	ПК-2.1 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики объектов

	профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
		ПК-2.2 Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования
		ПК-2.3 Демонстрирует способность к участию в монтаже элементов оборудования и пуско-наладочных работах на объектах профессиональной деятельности

#### **4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок 2. «Практика». «Часть, формируемая участниками образовательных отношений».

Преддипломная практика предусмотрена образовательной программой и учебным планом. Место проведения: практика проводится на базе предприятий электротехнического кластера Чувашской Республики и за ее пределами.

Организация преддипломной практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных профессиональных компетенций выпускника. Поэтому при выборе принимающей организации обучающийся может учитывать свои профессиональные интересы, рассматривая организацию не только как базу для прохождения практики, но и как возможное место будущей работы. В этом случае между университетом заключается прямой договор с принимающими организациями (базами практики), и оформляется приказом по университету не позднее 10-ти дней до начала практики.

Практика предусмотрена в 8 семестре.

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

Знания, умения и навыки полученные обучаемыми в процессе прохождения производственной практики являются базой для выполнения выпускной квалификационной работы и выполнения Государственной итоговой аттестации в форме выпускной квалификационной работы.

#### **5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 з.е./ 108 академических часов, в том числе объем контактной работы 2 часа. Продолжительность практики – 2 недели.

##### **Разработчики рабочей программы практики:**

Ермолаева Н.М., кандидат технических наук, доцент кафедры электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем им. А.А. Федорова,  
Афанасьева О.В., старший преподаватель кафедры электроснабжения и интеллектуальных электроэнергетических систем им. А.А. Федорова.