

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор АГНИ

А.Ф. Иванов

«25» 2018 г.



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:**

**ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
Б2.В.01(У)

Направление подготовки: 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) программы: Электроснабжение

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Автор	Т.В. Табачникова, Л.В. Швецова		18.06.18
Рецензент	Э.Р. Еникеева		19.06.18
Заведующий кафедрой «Электро- и теплоэнергетика»	Д.Н. Нурбосынов		21.06.18

Альметьевск, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Характеристика практики
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
4. Объём практики
5. Содержание практики, структурированное по разделам (этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов
6. Форма отчетности по практике
7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся на практике
8. Фонд оценочных средств по практике
9. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для проведения практики.
10. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для проведения практики
11. Методические указания для обучающихся по прохождению практики
12. Перечень программного обеспечения
13. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики
14. Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1. Аннотация программы практики
- Приложение 2. Лист внесения изменений
- Приложение 3. Фонд оценочных средств

Программу учебной практики: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (далее Учебная практика) разработали: доцент кафедры «Электро- и теплоэнергетика», к.т.н., доцент Табачникова Т.В.; доцент кафедры «Электро- и теплоэнергетика», к.т.н. Швецова Л.В.

1. Характеристика практики

Вид практики: учебная практика.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения практики: может быть выездной и стационарной после освоения обучающимся программ теоретического и практического обучения, и предполагает сбор и проработку материалов, с целью приобретения компетенций в сфере профессиональной деятельности, подготовки к изучению последующих дисциплин и для написания отчета по определенной теме.

Форма проведения практики: для проведения практики в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени, свободный от других видов учебной деятельности.

Место и время проведения практики: в структурных подразделениях ГБОУ ВО АГНИ.

Учебная практика представляет собой экскурсии по тем предприятиям, которые имеют прямое отношение к выбранной профессии.

График проведения ознакомительных экскурсий разрабатывается учебным отделом по согласованию с заведующим обеспечивающей (выпускающей) кафедрой «Электро- и теплоэнергетика».

Направление на практику оформляется приказом ректора АГНИ или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Цель практики

Целью учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) является подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта.

Задачи практики

Задачами учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) являются:

- формирование у обучающихся общекультурных компетенций (ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7), общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-2), профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2);
- приобретение практических навыков самостоятельной работы;
- формирования умения обработки теоретических источников и составление обзора литературы;
- сбор, обработка и анализ данных по системам передачи и распределения электроэнергии;
- дать студентам объективное и полное представления о будущей профессиональной деятельности, ее сферах и направлениях.
- ознакомление со структурой промышленного предприятия, системой управления и его организационно-правовой формой;
- ознакомление с объектами профессиональной деятельности в структуре промышленных предприятий;
- ознакомление с функционированием энергетических объектов промышленных предприятий,
- ознакомление с нормативно-правовыми документами и законодательными актами, которые регулируют деятельность изучаемого объекта;
- ознакомление с техническим оснащением энергетических объектов;
- ознакомление с принципом выработки, передачи и распределения электроэнергии;
- ознакомление с правилами техники безопасности на энергетических объектах;
- ознакомление с экологическими аспектами объектов энергетики;
- поиск и сбор информации, необходимой для подготовки отчета по практике, приобретение навыков по обработке и анализу информации;
- представление итогов проделанной работы в виде отчета по практике.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика направлена на формирование следующих компетенций и результатов освоения компетенций:

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства и форма оценки
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской	Знать: – закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и процессы в контексте развития предприятия. Уметь: – критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений. Владеть:	Отчет по практике, зачет с оценкой

позиции	– навыками анализа причинно-следственных связей в развитии общества, места человека в историческом процессе и политической организации общества, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России	
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: - базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности; - основы техники перевода. Уметь: – осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, научнопопулярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, проспектов и справочной литературы; – осуществлять устный обмен информацией при устных контактах в ситуациях при обсуждении проблем общенаучного и общетехнического характера, а также при представлении результатов научной работы включая использование мультимедийных средств; - осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций и конспектов, составлять деловые письма, отражающие определенное коммуникативное намерение. Владеть: – навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения; – навыками письменной фиксации информации	Отчет по практике, зачет с оценкой
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: - структуру и содержательные характеристики совместной трудовой деятельности; стадии образования и принципы функционирования команды, специфику операторской команды; психологические особенности работы в команде с социально и культурно неоднородным составом; -стили управления трудовым коллективом, их возможности и ограничения в обеспечении групповой сплоченности, эффективности групповой деятельности; -структуру мотивации трудовой деятельности, научные подходы к трудовой мотивации. Уметь: – учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности различных социальных общностей, толерантно воспринимать эти различия; - работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия, учитывать в межличностном общении и совместной трудовой деятельности индивидуально-психологические особенности личности партнеров по взаимодействию, их этноконфессиональные, культурные, социальные потребности и интересы; -ориентироваться в возможностях и ограничениях в применении разных стилей управления коллективом, методов трудовой мотивации сотрудников; - осуществлять анализ конкретных ситуаций конфликтного взаимодействия в команде с социально-неоднородным составом, применяя комплексный подход к анализу причин конфликта в коллективе; - выявлять конструктивные и деструктивные последствия	Отчет по практике, зачет с оценкой

	конфликтов в коллективе, - определять условия целесообразности применения разных стратегий поведения в конфликтных ситуациях. Владеть: – навыками ведения конструктивного диалога как способа толерантного отношения к культурным различиям представителей других этнических общностей; - навыками работы в команде, разработки и принятия коллективных решений; -навыками: анализа проблемных ситуаций реализации разных стилей управления и методов трудовой мотивации сотрудников; выявления функциональных и дисфункциональных последствий применения данных подходов; определения наиболее эффективных подходов к управлению коллективом и мотивации труда; - навыками применения системного подхода к анализу конкретных конфликтных ситуаций в трудовом коллективе, к разработке и обоснованию наиболее целесообразных, адекватных конкретной ситуации стратегий управления конфликтами и эффективных способов их предотвращения	
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: -специфику, характеристики и показатели качества системы «человек-машина»; - научные принципы и законы формирования и развития познавательной деятельности, эмоционально-волевых процессов; особенности протекания психических процессов и состояний человека-оператора; -основные функциональные состояния оператора, виды и факторы состояний сниженной работоспособности, способы их преодоления и профилактики; - психические свойства личности, их влияние на формирование индивидуального стиля трудовой деятельности, ее эффективность; профессионально-важные качества оператора; - психологическую структуру профессиональной направленности личности; этапы, факторы и кризисы профессионального становления, способы преодоления кризисов профессионального развития; - признаки и факторы профессиональных деформаций личности операторов, способы профилактики, управления ими. Уметь: - адекватно и ответственно применять способы самоорганизации, самоконтроля поведения и деятельности; -ориентироваться в возможностях и ограничениях применения психологических методов в исследовании проблем инженерно-психологической направленности; - выдвигать психологические требования к свойствам, качествам разных типов операторов; - выявлять объективные и субъективные условия эффективности деятельности оператора; - определять признаки и факторы состояний сниженной работоспособности, проявления профессиональных деформаций; - диагностировать психологические особенности своей личности (тип темперамента, характер) для совершенствования процессов самоорганизации и	Отчет по практике, зачет с оценкой

	самообразования, с целью формирования эффективного индивидуального стиля трудовой деятельности, повышения возможностей профессиональной и личностной самореализации; - выделять ведущие мотиваторы своей деятельности, анализировать ключевые показатели и факторы эффективности работы с целью ее корректировки, совершенствования. Владеть: - навыками самостоятельного поиска, анализа и оценки информации; - навыками постановки целей, планирования, организации, самооценки и контроля своей деятельности, осуществляемой в процессе изучения дисциплины; - навыками самостоятельного поиска, систематизации, анализа и оценки психологической информации, необходимой для совершенствования профессиональной подготовки будущего инженера; - системными представлениями о современных методах профессиональной подготовки, их достоинствах и ограничениях. - способами и приемами развития внимания, памяти, творческого и оперативного мышления; - навыками саморегуляции психических состояний, приемами предотвращения состояний утомления, монотонии, пресыщения, снятия психологической напряженности	
ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесение надписей, размеров и отклонений, правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД; - методы и инженерной графики, государственные стандарты, применяемые при графическом изображении электрических схем; - теоретические основы использования компьютера, как средства решения задач с использованием численных методов. Уметь: - аргументированно выбирать оптимальные программные средства и способы обработки, хранения и защиты информации; - осуществлять эскизное проектирование отдельных узлов электроэнергетического и электротехнического оборудования, графически отображать электрические схемы; — обрабатывать, хранить и осуществлять поиск информации; — работать с текстовыми редакторами и электронными таблицами; — использовать компьютерную технику, программно-информационные системы и компьютерные сети; — использовать современные вычислительные средства для обработки и анализа результатов исследований из различных областей математики и ее приложений. Владеть: - методами обработки, хранения, передачи и защиты	Отчет по практике, зачет с оценкой

	информации, внедрять и использовать современные информационные технологии в процессе профессиональной деятельности; - навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; - навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ для графического отображения электрических схем; - навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации; - компьютерными технологиями обработки текстовой и числовой информации; - навыками практического применения эффективных численных алгоритмов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.	
ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Знать: - основные понятия математического анализа, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории дифференциальных уравнений и систем, теории рядов; - базовые законы естествознания, физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. Уметь: - применять математический аппарат для решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, дифференциальных уравнений и систем, рядов и аргументировать свой выбор; - применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. Владеть: - методами и алгоритмами решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории рядов; - приемами преобразования и решения дифференциальных уравнений и систем; - навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методами анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	Отчет по практике, зачет с оценкой
ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Знать: - основные понятия о выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике; Уметь: - выявлять естественнонаучную сущность проблем; применять экспериментальные методики анализа результатов исследований. Владеть: - навыками решения задач и проведения экспериментов по заданной методике	Отчет по практике, зачет с оценкой

ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов	Знать: - способы описания алгоритмов обработки информации; - основные программные инструменты по работе с информацией, их функциональные возможности; - методы и приемы получения, обработки и анализа экспериментальных результатов. Уметь: - составлять алгоритм численного решения задачи; - реализовывать численной схемы задачи на языке программирования; - анализировать результаты численного расчета; - самостоятельно ориентироваться в справочной, научной, специальной литературе. Владеть: - навыками обобщения, анализа, постановки целей и их достижения; - способностями использовать обработки результатов в области информационных технологий.	Отчет по практике, зачет с оценкой
---	--	------------------------------------

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Учебная практика относится к вариативной части Блока 2 Б2.В.01(У) «Практики» ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) программы – «Электроснабжение» и является обязательной к прохождению.

Проводится на 1 курсе во 2 семестре¹ /на 1 курсе² /на 1 курсе³.

4. Объем практики

Объём практики составляет 3 зачетных единицы, **108** часов.

Контактная работа обучающихся с преподавателем: - 2¹ / 2² /2³ часа (организационное собрание).

Иная форма работы студента во время практики: 106¹ / 106² /106³ ч. (работа во взаимодействии с руководителем от профильной организации, во взаимодействии с обучающимися в процессе прохождения учебной практики).

Форма промежуточной аттестации: **зачет с оценкой** на 1 курсе во 2 семестре¹ / на 1 курсе² / на 1 курсе³.

5. Содержание практики, структурированное по разделам (этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов

Структура и содержание учебной практики включают разделы (этапы) прохождения практики, виды работы обучающегося на практике, в том числе и его самостоятельную работу, количество часов, необходимых для формирования компетенций в результате освоения программы практики.

¹ Очная форма обучения

² Заочная форма обучения

³ Заочная форма обучения (на базе СПО)

Содержание практики определяется индивидуально и зависит от места ее прохождения и конкретно выданного задания.

5.1. Структура практики

Примерное содержание учебной практики

Разделы (этапы) практики	Содержание практики	Трудоемкость, акад. час		Формируемые компетенции	Вид оценочного средства
		Контактная работа с преподавателем	Самостоятельная работа		
Подготовительный	Изучение программы практики и методических указаний по прохождению практики. Определение целей и задач практики. Составление программы практики (совместно с руководителем) в соответствии с индивидуальным заданием, составление рабочего плана практики. Составление списка литературы. Инструктаж обучающего по технике безопасности.	1	3,5	ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОПК-1	Индивидуальное задание на учебную практику, согласованный рабочий план практики, зачет с оценкой
Производственный	Самостоятельное изучение тематик: 1. Проведение экскурсий, бесед и занятий для студентов на базе практики. 2. Структура промышленного предприятия, система управления и его организационно-правовые формы. 3. Структуры управления электрохозяйством промышленных предприятий. 4. Нормативно-правовые документы и законодательные акты, которые регулируют деятельность энергетических объектов. 5. Выработка электрической энергии. Передача и распределение электроэнергии. 6. Электрооборудование промышленных предприятий. 7. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования предприятий. 8. Электропроводки.	-	71,5	ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1	Отчёт по практике, зачет с оценкой

	9. Экологические аспекты объектов энергетики.				
Аналитический	Структурирование информации и результатов и ее анализ. Систематизация полученных результатов. Обобщение информации, полученной в ходе прохождения практики.	-	20,5	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2	Отчёт по практике, зачет с оценкой
Отчетный	Подготовка и представление руководителю практики к защите отчета по практике с дневником прохождения практики. Устранение замечаний руководителя практики. Подготовка отчета к защите.	1	10,5	ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ПК-1, ПК-2	Отчёт по практике, примерные вопросы к защите отчета по практике, зачет с оценкой
Итого		2	106		
ИТОГО		108			

6. Форма отчетности по практике

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является зачёт с оценкой. Оценку выставляет руководитель практики при предоставлении обучающимся отчёта по практике и его защите (индивидуально или публично). Результаты зачёта фиксируются в зачетной ведомости и зачётной книжке обучающегося.

Формами отчетности по учебной практике являются:

- индивидуальное задание на практику;
- дневник практики, содержащий рабочий план проведения практики;
- пояснительная записка отчета о прохождении практики.

Шаблоны указанных форм отчетности приведены в Положении о порядке организации и проведения практик обучающихся ГБОУ ВО АГНИ.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся на практике

Самостоятельная работа и иная форма работы обучающегося во время прохождения практики включает:

- анализ научной, учебной и методической литературы по вопросам, отраженным в индивидуальном задании на практику;
- анализ нормативно-методической базы;
- анализ и обработку информации, полученной обучающимся при прохождении практики;
- оформление отчета по учебной практике.

Для самостоятельной работы предоставляется помещение, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

8. Фонд оценочных средств по практике

Перечень оценочных средств по практике приведен в Фонде оценочных средств (приложение 3 к программе практики).

9. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методических изданий, необходимых для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	Количество печатных экземпляров или адрес электронного ресурса	Коэффициент обеспеченности
Основная литература			
1.	Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование [Электронный ресурс]: справочник. Учебное пособие для вузов/ Алиев И.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 1119 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9654	1
2.	Афонин, В. В. Электрические станции и подстанции. Часть 1. Электрические станции и подстанции : учебное пособие / В. В. Афонин, К. А. Набатов. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 90 с. — ISBN 978-5-8265-1387-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64621.html	1
3.	Боруш О.В. Общая энергетика. Энергетические установки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Боруш О.В., Григорьева О.К.— Электрон. Текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017.— 96 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/91283.html	1
4.	Быстрицкий Г.Ф. Справочная книга по энергетическому оборудованию предприятий и общественных зданий [Электронный ресурс] / Г.Ф. Быстрицкий, Э.А. Киреева. — Электрон. Текстовые данные. — М. : Машиностроение, 2017. — 592 с. — 978-5-94275-574-4	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18538.html	1
5.	Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник / А. В. Лыкин. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 363 с. — ISBN 978-5-7782-3037-8.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/91589.html	1
Дополнительная литература			
1.	Васильченко Ю.В. Промышленные тепловые электростанции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васильченко Ю.В., Губарев А.В.— Электрон. Текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.— 180 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80438.html	1
2.	Климова Г.Н. Энергосбережение на промышленных предприятиях [Электронный	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34743.html .	1

	ресурс]: учебное пособие / Г.Н. Климова. — Электрон.текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2014г. — 180с.		
3.	Марков В.С. Главные электрические схемы и схемы питания собственных нужд электростанций и подстанций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Марков В.С.— Электрон. Текстовые данные.— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2015.— 192 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98409.html	1
4.	Энергетическая стратегия России на период до 2030 года [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Энергия, Институт энергетической стратегии, 2010.— 183 с.	http://www.iprbookshop.ru/4283	1
5.	Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения / . — Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2012. — 32 с. — ISBN 978-5-98908-081-6.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22778.html	1
6.	Электротехнический справочник: в 4-х т. Т.3. Производство, передача и распределение электрической энергии/ Под ред. проф. МЭИ В.Г. Герасимова и др.— М.: Издательский дом МЭИ, 2002. – 964 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/33158	1
Учебно-методические издания			
1	Табачникова Т.В., Швецова Л.В. Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: методические указания по оформлению отчёта для бакалавров направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» направленность (профиль) программы «Электроснабжение», очной и заочной форм обучения. Альметьевск: АГНИ, 2017.	http://elibrary.agni-rt.ru	1

10. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и информационных ресурсов, необходимых для проведения практики

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Института и к электронным образовательным ресурсам, Интернет-сайтам специализированных ведомств.

№ п/п	Наименование	Адрес в Интернете
1.	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ (статистические данные)	http://www.gks.ru/
2.	Официальный сайт Министерства экономического развития	http://economy.gov.ru/minrec/main
3.	Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой	http://pravo.gov.ru

	информации	
4.	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) - официальный сайт	https://www.minobrnauki.gov.ru
5.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
6.	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru
7.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://iprbookshop.ru
8.	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
9.	Электронная библиотека Elibrary	http://elibrary.ru
10.	Электронная библиотека АГНИ	http://elibrary.agni-rt.ru
11.	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
12.	Энергетика и промышленность России - информационный портал.	http://www.eprussia.ru
13.	Сайт Министерства Энергетики РФ.	http://www.minenergo.gov.ru
14.	Сайт ФГБУ Российское энергетическое агентство Министерства Энергетики РФ.	http://rosenergo.gov.ru
15.	Сайт «Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы».	http://www.fsk-ees.ru
16.	Нормативная документация, статьи, программы, книги, проекты, чертежи и многое другое, по всем разделам энергетики.	http://glavnyenergetyk.narod.ru/index.htm
17.	Электротехнический-портал	http://электротехнический-портал.рф/index.php
18.	Энергетика: оборудование, документация	http://forca.ru
19.	Информация в сфере энергетики	http://www.energosoftware.info

11. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Перед началом практики проводится установочная консультация руководителя практики от выпускающей кафедры, включая инструктаж по технике безопасности. Обучающихся знакомят с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики, выдают индивидуальные задания, выполняемое в период прохождения практики.

При проведении учебной практики руководитель практики от Института:

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- уточняет форму связи с обучающимися для решения текущих вопросов и консультаций на период практики;
- перед каждым видом практики проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности;
- в период проведения практики контролирует явку обучающихся на место практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и содержанием на соответствие требованиям программы практики;
- оказывает методическую помощь при выполнении заданий;
- оценивает результаты прохождения практики на основе дневника практики и отчетов, составленных обучающимися.

Во время прохождения практики *студент обязан:*

- получить от руководителя по практике от Института индивидуальное задание;
- ознакомиться с программой практики и индивидуальным заданием;
- полностью выполнять программу практики и индивидуальное задание;
- выполнять порученную ему работу и указания руководителя практики;
- являться на проводимые руководителем практики консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- своевременно накапливать материалы для отчета по практике;
- провести необходимые исследования, наблюдения, расчеты, сбор и обработку материалов;
- подготовить отчет к окончанию срока прохождения практики;
- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении практики на кафедру на регистрацию и проверку и своевременно, в установленные сроки, защитить отчет после устранения замечаний руководителя, если таковые имеются;
- выполнять поручения руководителя практики.

Методические указания к составлению отчета о прохождении учебной практики представлены в методических указаниях:

Табачникова Т.В., Швецова Л.В. Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: методические указания по оформлению отчёта для бакалавров направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» направленность (профиль) программы «Электроснабжение», очной и заочной форм обучения. Альметьевск: АГНИ, 2017.

12. Перечень программного обеспечения

№	Наименование программного обеспечения	Лицензия	Договор
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint, Access)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
2	Microsoft Office Standard 2016 Rus Academic OLP (Word, Excel, PowerPoint)	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
3	Microsoft Windows Professional 10 Rus Upgrade Academic OLP	№67892163 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
4	ABBYY Fine Reader 12 Professional	№197059 от 26.12.2016г.	№0297/136 от 23.12.2016г.
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition	№ 24C417120810122125 31138	№ 791 от 30.11.2017г.
6	Электронно-библиотечная система IPRbooks		Государственный контракт №595 от 30.10.2017г.

13. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-222, (учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	1. Компьютер в комплекте с монитором IT Corp 3250 2. Проектор BenQ W1070+ 3. Проекционный экран с электроприводом Lumien Master Control
2.	Ул. Р. Фахретдина, 42. Учебный корпус В, аудитория В-220 (учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы)	(переносное оборудование): 1. Ноутбук Lenovo IdeaPad B5080. 2. Проектор BenQ MX704. 3. Экран на штативе

*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

13. Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) программы «Электроснабжение».

**АННОТАЦИЯ
ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Б2.В.01(У)**

Направление подготовки: 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) программы: Электроснабжение

Вид практики	Учебная практика
Тип практики	практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Способы проведения практики	Стационарная, выездная
Формы проведения практики	в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени, свободный от других видов учебной деятельности
Место практики в структуре ООП ВО	Учебная практика относится к вариативной части Блока 2 Б2.В.01(У) «Практики» ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) программы – «Электроснабжение» и является обязательной к прохождению. <i>Проводится на 1 курсе во 2 семестре¹ /на 1 курсе² /на 1 курсе³.</i>
Объем преддипломной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах, в том числе количество часов, отводимых на контактную работу	Зачетных единиц по учебному плану: 3 ЗЕ Часов по учебному плану: 108 ч. Контактная работа обучающихся с преподавателем: - $2^1 / 2^2 / 2^3$ <i>часа</i> (организационное собрание). Иная форма работы студента во время практики: 106¹ / 106² / 106³ ч. (работа во взаимодействии с руководителем от профильной организации, во взаимодействии с обучающимися в процессе прохождения учебной практики).
Разделы (этапы) практики	1. Подготовительный 2. Производственный 3. Аналитический 4. Отчетный
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой на 1 курсе во 2 семестре ¹ / на 1 курсе ² / на 1 курсе ³ .

¹ Очная форма обучения

² Заочная форма обучения

³ Заочная форма обучения (на базе СПО)

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства и форма оценки
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: – закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и процессы в контексте развития предприятия. Уметь: – критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений. Владеть: – навыками анализа причинно-следственных связей в развитии общества, места человека в историческом процессе и политической организации общества, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России	Отчет по практике, зачет с оценкой
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: - базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности; - основы техники перевода. Уметь: – осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, научнопопулярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, проспектов и справочной литературы; – осуществлять устный обмен информацией при устных контактах в ситуациях при обсуждении проблем общенаучного и общетехнического характера, а также при представлении результатов научной работы включая использование мультимедийных средств; - осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций и конспектов, составлять деловые письма, отражающие определенное коммуникативное намерение. Владеть: – навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения; – навыками письменной фиксации информации	Отчет по практике, зачет с оценкой
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: - структуру и содержательные характеристики совместной трудовой деятельности; стадии образования и принципы функционирования команды, специфику операторской команды; психологические особенности работы в команде с социально и культурно неоднородным составом; -стили управления трудовым коллективом, их возможности и ограничения в обеспечении групповой сплоченности, эффективности групповой деятельности; -структуру мотивации трудовой деятельности, научные подходы к трудовой мотивации. Уметь: – учитывать социальные, этнические, конфессиональные,	Отчет по практике, зачет с оценкой

	культурные особенности различных социальных общностей, толерантно воспринимать эти различия; - работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия, учитывать в межличностном общении и совместной трудовой деятельности индивидуально-психологические особенности личности партнеров по взаимодействию, их этноконфессиональные, культурные, социальные потребности и интересы; - ориентироваться в возможностях и ограничениях в применении разных стилей управления коллективом, методов трудовой мотивации сотрудников; - осуществлять анализ конкретных ситуаций конфликтного взаимодействия в команде с социально-неоднородным составом, применяя комплексный подход к анализу причин конфликта в коллективе; - выявлять конструктивные и деструктивные последствия конфликтов в коллективе, - определять условия целесообразности применения разных стратегий поведения в конфликтных ситуациях. Владеть: - навыками ведения конструктивного диалога как способа толерантного отношения к культурным различиям представителей других этнических общностей; - навыками работы в команде, разработки и принятия коллективных решений; - навыками: анализа проблемных ситуаций реализации разных стилей управления и методов трудовой мотивации сотрудников; выявления функциональных и дисфункциональных последствий применения данных подходов; определения наиболее эффективных подходов к управлению коллективом и мотивации труда; - навыками применения системного подхода к анализу конкретных конфликтных ситуаций в трудовом коллективе, к разработке и обоснованию наиболее целесообразных, адекватных конкретной ситуации стратегий управления конфликтами и эффективных способов их предотвращения	
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: - специфику, характеристики и показатели качества системы «человек-машина»; - научные принципы и законы формирования и развития познавательной деятельности, эмоционально-волевых процессов; особенности протекания психических процессов и состояний человека-оператора; - основные функциональные состояния оператора, виды и факторы состояний сниженной работоспособности, способы их преодоления и профилактики; - психические свойства личности, их влияние на формирование индивидуального стиля трудовой деятельности, ее эффективность; профессионально-важные качества оператора; - психологическую структуру профессиональной направленности личности; этапы, факторы и кризисы профессионального становления, способы преодоления кризисов профессионального развития; - признаки и факторы профессиональных деформаций личности операторов, способы профилактики, управления ими.	Отчет по практике, зачет с оценкой

	Уметь: - адекватно и ответственно применять способы самоорганизации, самоконтроля поведения и деятельности; - ориентироваться в возможностях и ограничениях применения психологических методов в исследовании проблем инженерно-психологической направленности; - выдвигать психологические требования к свойствам, качествам разных типов операторов; - выявлять объективные и субъективные условия эффективности деятельности оператора; - определять признаки и факторы состояний сниженной работоспособности, проявления профессиональных деформаций; - диагностировать психологические особенности своей личности (тип темперамента, характер) для совершенствования процессов самоорганизации и самообразования, с целью формирования эффективного индивидуального стиля трудовой деятельности, повышения возможностей профессиональной и личностной самореализации; - выделять ведущие мотиваторы своей деятельности, анализировать ключевые показатели и факторы эффективности работы с целью ее корректировки, совершенствования. Владеть: - навыками самостоятельного поиска, анализа и оценки информации; - навыками постановки целей, планирования, организации, самооценки и контроля своей деятельности, осуществляемой в процессе изучения дисциплины; - навыками самостоятельного поиска, систематизации, анализа и оценки психологической информации, необходимой для совершенствования профессиональной подготовки будущего инженера; - системными представлениями о современных методах профессиональной подготовки, их достоинствах и ограничениях. - способами и приемами развития внимания, памяти, творческого и оперативного мышления; - навыками саморегуляции психических состояний, приемами предотвращения состояний утомления, монотонии, пресыщения, снятия психологической напряженности	
ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых	Знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесение надписей, размеров и отклонений, правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД; - методы и инженерной графики, государственные стандарты, применяемые при графическом изображении электрических схем; - теоретические основы использования компьютера, как средства решения задач с использованием численных методов. Уметь: - аргументированно выбирать оптимальные программные	Отчет по практике, зачет с оценкой

технологий	средства и способы обработки, хранения и защиты информации; - осуществлять эскизное проектирование отдельных узлов электроэнергетического и электротехнического оборудования, графически отображать электрические схемы; – обрабатывать, хранить и осуществлять поиск информации; – работать с текстовыми редакторами и электронными таблицами; – использовать компьютерную технику, программно-информационные системы и компьютерные сети; – использовать современные вычислительные средства для обработки и анализа результатов исследований из различных областей математики и ее приложений. Владеть: - методами обработки, хранения, передачи и защиты информации, внедрять и использовать современные информационные технологии в процессе профессиональной деятельности; - навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; - навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ для графического отображения электрических схем; – навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации; – компьютерными технологиями обработки текстовой и числовой информации; – навыками практического применения эффективных численных алгоритмов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.	
ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Знать: - основные понятия математического анализа, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории дифференциальных уравнений и систем, теории рядов; - базовые законы естествознания, физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. Уметь: - применять математический аппарат для решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, дифференциальных уравнений и систем, рядов и аргументировать свой выбор; - применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. Владеть: - методами и алгоритмами решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории рядов; - приемами преобразования и решения дифференциальных уравнений и систем; - навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методами анализа и	Отчет по практике, зачет с оценкой

	моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	
ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Знать: - основные понятия о выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике; Уметь: - выявлять естественнонаучную сущность проблем; применять экспериментальные методики анализа результатов исследований. Владеть: - навыками решения задач и проведения экспериментов по заданной методике	Отчет по практике, зачет с оценкой
ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов	Знать: - способы описания алгоритмов обработки информации; - основные программные инструменты по работе с информацией, их функциональные возможности; - методы и приемы получения, обработки и анализа экспериментальных результатов. Уметь: - составлять алгоритм численного решения задачи; - реализовывать численной схемы задачи на языке программирования; - анализировать результаты численного расчета; - самостоятельно ориентироваться в справочной, научной, специальной литературе. Владеть: - навыками обобщения, анализа, постановки целей и их достижения; - способностями использовать обработки результатов в области информационных технологий.	Отчет по практике, зачет с оценкой

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор АГНИ

_____/_____
(подпись) (И.О.Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ
ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА:
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Б2.В.01(У)

Направление подготовки: 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) программы: Электроснабжение

на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

Изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры _____

(наименование кафедры)

протокол № _____ от "____" _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О.Фамилия)

Министерство образования и науки РТ
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Альметьевский государственный нефтяной институт»

Кафедра «Электро- и теплоэнергетика»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ:

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И
НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Б2.В.01(У)

Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) программы
«Электроснабжение»

Квалификация
бакалавр

Альметьевск 2017

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

«Электро- и теплоэнергетика»
(наименование кафедры)

протокол № 10 от 22.06.2017 г.

Заведующий кафедрой:

Д.т.н., профессор
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Д.Н. Нурбосынов
(И.О.Фамилия)

Автор (составитель):

доцент, к.т.н., доцент
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Т.В. Табачникова
(И.О.Фамилия)

доцент, к.т.н.
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Л.В. Швецова
(И.О.Фамилия)

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства и форма оценки
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: – закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и процессы в контексте развития предприятия. Уметь: – критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений. Владеть: – навыками анализа причинно-следственных связей в развитии общества, места человека в историческом процессе и политической организации общества, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России	Отчет по практике, зачет с оценкой
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: - базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности; - основы техники перевода. Уметь: – осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, научнопопулярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, проспектов и справочной литературы; – осуществлять устный обмен информацией при устных контактах в ситуациях при обсуждении проблем общенаучного и общетехнического характера, а также при представлении результатов научной работы включая использование мультимедийных средств; - осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций и конспектов, составлять деловые письма, отражающие определенное коммуникативное намерение. Владеть: – навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения; – навыками письменной фиксации информации	Отчет по практике, зачет с оценкой
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: - структуру и содержательные характеристики совместной трудовой деятельности; стадии образования и принципы функционирования команды, специфику операторской команды; психологические особенности работы в команде с социально и культурно неоднородным составом; -стили управления трудовым коллективом, их возможности и ограничения в обеспечении групповой сплоченности, эффективности групповой деятельности; -структуру мотивации трудовой деятельности, научные подходы к трудовой мотивации. Уметь:	Отчет по практике, зачет с оценкой

	– учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности различных социальных общностей, толерантно воспринимать эти различия; - работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия, учитывать в межличностном общении и совместной трудовой деятельности индивидуально-психологические особенности личности партнеров по взаимодействию, их этноконфессиональные, культурные, социальные потребности и интересы; - ориентироваться в возможностях и ограничениях в применении разных стилей управления коллективом, методов трудовой мотивации сотрудников; - осуществлять анализ конкретных ситуаций конфликтного взаимодействия в команде с социально-неоднородным составом, применяя комплексный подход к анализу причин конфликта в коллективе; - выявлять конструктивные и деструктивные последствия конфликтов в коллективе, - определять условия целесообразности применения разных стратегий поведения в конфликтных ситуациях. Владеть: – навыками ведения конструктивного диалога как способа толерантного отношения к культурным различиям представителей других этнических общностей; - навыками работы в команде, разработки и принятия коллективных решений; - навыками: анализа проблемных ситуаций реализации разных стилей управления и методов трудовой мотивации сотрудников; выявления функциональных и дисфункциональных последствий применения данных подходов; определения наиболее эффективных подходов к управлению коллективом и мотивации труда; - навыками применения системного подхода к анализу конкретных конфликтных ситуаций в трудовом коллективе, к разработке и обоснованию наиболее целесообразных, адекватных конкретной ситуации стратегий управления конфликтами и эффективных способов их предотвращения	
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: - специфику, характеристики и показатели качества системы «человек-машина»; - научные принципы и законы формирования и развития познавательной деятельности, эмоционально-волевых процессов; особенности протекания психических процессов и состояний человека-оператора; - основные функциональные состояния оператора, виды и факторы состояний сниженной работоспособности, способы их преодоления и профилактики; - психические свойства личности, их влияние на формирование индивидуального стиля трудовой деятельности, ее эффективность; профессионально-важные качества оператора; - психологическую структуру профессиональной направленности личности; этапы, факторы и кризисы профессионального становления, способы преодоления кризисов профессионального развития; - признаки и факторы профессиональных деформаций личности операторов, способы профилактики, управления	Отчет по практике, зачет с оценкой

	ими. Уметь: - адекватно и ответственно применять способы самоорганизации, самоконтроля поведения и деятельности; - ориентироваться в возможностях и ограничениях применения психологических методов в исследовании проблем инженерно-психологической направленности; - выдвигать психологические требования к свойствам, качествам разных типов операторов; - выявлять объективные и субъективные условия эффективности деятельности оператора; - определять признаки и факторы состояний сниженной работоспособности, проявления профессиональных деформаций; - диагностировать психологические особенности своей личности (тип темперамента, характер) для совершенствования процессов самоорганизации и самообразования, с целью формирования эффективного индивидуального стиля трудовой деятельности, повышения возможностей профессиональной и личностной самореализации; - выделять ведущие мотиваторы своей деятельности, анализировать ключевые показатели и факторы эффективности работы с целью ее корректировки, совершенствования. Владеть: - навыками самостоятельного поиска, анализа и оценки информации; - навыками постановки целей, планирования, организации, самооценки и контроля своей деятельности, осуществляемой в процессе изучения дисциплины; - навыками самостоятельного поиска, систематизации, анализа и оценки психологической информации, необходимой для совершенствования профессиональной подготовки будущего инженера; - системными представлениями о современных методах профессиональной подготовки, их достоинствах и ограничениях. - способами и приемами развития внимания, памяти, творческого и оперативного мышления; - навыками саморегуляции психических состояний, приемами предотвращения состояний утомления, монотонии, пресыщения, снятия психологической напряженности	
ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и	Знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесение надписей, размеров и отклонений, правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД; - методы и инженерной графики, государственные стандарты, применяемые при графическом изображении электрических схем; - теоретические основы использования компьютера, как средства решения задач с использованием численных методов. Уметь:	Отчет по практике, зачет с оценкой

сетевых технологий	- аргументированно выбирать оптимальные программные средства и способы обработки, хранения и защиты информации; - осуществлять эскизное проектирование отдельных узлов электроэнергетического и электротехнического оборудования, графически отображать электрические схемы; – обрабатывать, хранить и осуществлять поиск информации; – работать с текстовыми редакторами и электронными таблицами; – использовать компьютерную технику, программно-информационные системы и компьютерные сети; – использовать современные вычислительные средства для обработки и анализа результатов исследований из различных областей математики и ее приложений. Владеть: - методами обработки, хранения, передачи и защиты информации, внедрять и использовать современные информационные технологии в процессе профессиональной деятельности; - навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; - навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ для графического отображения электрических схем; – навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации; – компьютерными технологиями обработки текстовой и числовой информации; – навыками практического применения эффективных численных алгоритмов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.	
ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Знать: - основные понятия математического анализа, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории дифференциальных уравнений и систем, теории рядов; - базовые законы естествознания, физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. Уметь: - применять математический аппарат для решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, дифференциальных уравнений и систем, рядов и аргументировать свой выбор; - применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач. Владеть: - методами и алгоритмами решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории рядов; - приемами преобразования и решения дифференциальных уравнений и систем; - навыками применения соответствующего физико-	Отчет по практике, зачет с оценкой

	математического аппарата, методами анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	
ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Знать: - основные понятия о выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике; Уметь: - выявлять естественнонаучную сущность проблем; применять экспериментальные методики анализа результатов исследований. Владеть: - навыками решения задач и проведения экспериментов по заданной методике	Отчет по практике, зачет с оценкой
ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов	Знать: - способы описания алгоритмов обработки информации; - основные программные инструменты по работе с информацией, их функциональные возможности; - методы и приемы получения, обработки и анализа экспериментальных результатов. Уметь: - составлять алгоритм численного решения задачи; - реализовывать численной схемы задачи на языке программирования; - анализировать результаты численного расчета; - самостоятельно ориентироваться в справочной, научной, специальной литературе. Владеть: - навыками обобщения, анализа, постановки целей и их достижения; - способностями использовать обработки результатов в области информационных технологий.	Отчет по практике, зачет с оценкой

7.2. Уровень освоения компетенций и критерии оценивания результатов обучения при прохождении практики

№ п/ п	Оцениваемые компетенции (код, наименование)	Планируемые результаты обучения	Уровень освоения компетенций			
			Продвинутый уровень	Средний уровень	Базовый уровень	Компетенции не освоены
			Критерии оценивания результатов обучения при прохождении практики			
			«отлично» (от 86 до 100 баллов)	«хорошо» (от 71 до 85 баллов)	«удовлетворительно» (от 55 до 70 баллов)	«неудовлетв.» (менее 55 баллов)
1.	ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	знать: - закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и процессы в контексте развития предприятия	Сформированные систематические представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах, событиях и процессах в контексте развития предприятия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах, событиях и процессах в контексте развития предприятия	Неполные представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах, событиях и процессах в контексте развития предприятия	Фрагментарные представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах, событиях и процессах в контексте развития предприятия
		уметь: - критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений	Сформированное умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений	В целом успешное, но не систематическое умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений	Фрагментарное умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений
		владеть: -навыками анализа причинно-следственных связей в развитии общества,	Успешное и систематическое владение навыками анализа причинно-следственных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками анализа причинно-следственных	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа причинно-следственных	Фрагментарное владение навыками анализа причинно-следственных связей в

		места человека в историческом процессе и политической организации общества, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России	связей в развитии общества, места человека в историческом процессе и политической организации общества, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России	связей в развитии общества, места человека в историческом процессе и политической организации общества, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России	связей в развитии общества, места человека в историческом процессе и политической организации общества, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России	развитии общества, места человека в историческом процессе и политической организации общества, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России
2.	ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	знать: - базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности; - основы техники перевода	Сформированные систематические представления о базовой лексике общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основной терминологии своей широкой и узкой специальности; основах техники перевода	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о базовой лексике общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основной терминологии своей широкой и узкой специальности; основах техники перевода	Неполные представления о базовой лексике общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основной терминологии своей широкой и узкой специальности; основах техники перевода	Фрагментарные представления о базовой лексике общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основной терминологии своей широкой и узкой специальности; основах техники перевода
		уметь: - осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, научнопопулярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций,	Сформированное умение осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, научнопопулярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, научнопопулярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций,	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, научнопопулярной и научной литературы, периодических изданий и монографий,	Фрагментарное умение осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, научнопопулярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций,

	проспектов и справочной литературы; – осуществлять устный обмен информацией при устных контактах в ситуациях при обсуждении проблем общенаучного и общетехнического характера, а также при представлении результатов научной работы включая использование мультимедийных средств; осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций и конспектов, составлять деловые письма, отражающие определенное коммуникативное намерение	–осуществлять устный обмен информацией при устных контактах в ситуациях при обсуждении проблем общенаучного и общетехнического характера, а также при представлении результатов научной работы включая использование мультимедийных средств; осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций и конспектов, составлять деловые письма, отражающие определенное коммуникативное намерение	проспектов и справочной литературы; –осуществлять устный обмен информацией при устных контактах в ситуациях при обсуждении проблем общенаучного и общетехнического характера, а также при представлении результатов научной работы включая использование мультимедийных средств; осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций и конспектов, составлять деловые письма, отражающие определенное коммуникативное намерение	инструкций, проспектов и справочной литературы; –осуществлять устный обмен информацией при устных контактах в ситуациях при обсуждении проблем общенаучного и общетехнического характера, а также при представлении результатов научной работы включая использование мультимедийных средств; осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций и конспектов, составлять деловые письма, отражающие определенное коммуникативное намерение	проспектов и справочной литературы; –осуществлять устный обмен информацией при устных контактах в ситуациях при обсуждении проблем общенаучного и общетехнического характера, а также при представлении результатов научной работы включая использование мультимедийных средств; осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций и конспектов, составлять деловые письма, отражающие определенное коммуникативное намерение
	владеть: -навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения; – навыками письменной фиксации	Успешное и систематическое владение навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения; навыками письменной	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения; навыками письменной	В целом успешное, но не систематическое владение навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения;	Фрагментарное владение навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения; навыками письменной

		информации	фиксации информации	фиксации информации	навыками письменной фиксации информации	фиксации информации
3.	ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональн ые и культурные различия	знать: - структуру и содержательные характеристики совместной трудовой деятельности; стадии образования и принципы функционирования команды, специфику операторской команды; психологические особенности работы в команде с социально и культурно неоднородным составом; -стили управления трудоым коллективом, их возможности и ограничения в обеспечении групповой сплоченности, эффективности групповой деятельности; -структуру мотивации трудоым деятельности, научные подходы к трудовой мотивации	Сформированные систематические представления о структуре и содержательных характеристиках совместной трудовой деятельности; стадиях образования и принципах функционирования команды, специфике операторской команды; психологических особенностях работы в команде с социально и культурно неоднородным составом; стилях управления трудоым коллективом, их возможностях и ограничениях в обеспечении групповой сплоченности, эффективности групповой деятельности; структуре мотивации трудоым деятельности, научных подходах к трудоым мотивации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о структуре и содержательных характеристиках совместной трудовой деятельности; стадиях образования и принципах функционирования команды, специфике операторской команды; психологических особенностях работы в команде с социально и культурно неоднородным составом; стилях управления трудоым коллективом, их возможностях и ограничениях в обеспечении групповой сплоченности, эффективности групповой деятельности; структуре мотивации трудоым деятельности, научных подходах к трудоым мотивации	Неполные представления о структуре и содержательных характеристиках совместной трудовой деятельности; стадиях образования и принципах функционирования команды, специфике операторской команды; психологических особенностях работы в команде с социально и культурно неоднородным составом; стилях управления трудоым коллективом, их возможностях и ограничениях в обеспечении групповой сплоченности, эффективности групповой деятельности; структуре мотивации трудоым деятельности, научных подходах к трудоым мотивации	Фрагментарные представления о структуре и содержательных характеристиках совместной трудовой деятельности; стадиях образования и принципах функционирования команды, специфике операторской команды; психологических особенностях работы в команде с социально и культурно неоднородным составом; стилях управления трудоым коллективом, их возможностях и ограничениях в обеспечении групповой сплоченности, эффективности групповой деятельности; структуре мотивации трудоым деятельности, научных подходах к трудовой мотивации

		уметь: - учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности различных социальных общностей, толерантно воспринимать эти различия; - работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия, учитывать в межличностном общении и совместной трудовой деятельности индивидуально-психологические особенности личности партнеров по взаимодействию, их этноконфессиональные, культурные, социальные потребности и интересы; ориентироваться в возможностях и ограничениях в применении разных стилей управления коллективом, методов трудовой мотивации сотрудников; - ориентироваться в возможностях и ограничениях в применении разных стилей управления коллективом, методов трудовой мотивации	Сформированное умение учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности различных социальных общностей, толерантно воспринимать эти различия; работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия, учитывать в межличностном общении и совместной трудовой деятельности индивидуально-психологические особенности личности партнеров по взаимодействию, их этноконфессиональные, культурные, социальные потребности и интересы; ориентироваться в возможностях и ограничениях в применении разных стилей управления коллективом, методов трудовой мотивации сотрудников; осуществлять анализ конкретных ситуаций конфликтного взаимодействия в команде с социально-неоднородным составом,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности различных социальных общностей, толерантно воспринимать эти различия; работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия, учитывать в межличностном общении и совместной трудовой деятельности индивидуально-психологические особенности личности партнеров по взаимодействию, их этноконфессиональные, культурные, социальные потребности и интересы; ориентироваться в возможностях и ограничениях в применении разных стилей управления коллективом, методов трудовой мотивации сотрудников;	В целом успешное, но не систематическое умение учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности различных социальных общностей, толерантно воспринимать эти различия; работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия, учитывать в межличностном общении и совместной трудовой деятельности индивидуально-психологические особенности личности партнеров по взаимодействию, их этноконфессиональные, культурные, социальные потребности и интересы; ориентироваться в возможностях и ограничениях в применении разных стилей управления коллективом, методов трудовой мотивации сотрудников;	Фрагментарное умение учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности различных социальных общностей, толерантно воспринимать эти различия; работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия, учитывать в межличностном общении и совместной трудовой деятельности индивидуально-психологические особенности личности партнеров по взаимодействию, их этноконфессиональные, культурные, социальные потребности и интересы; ориентироваться в возможностях и ограничениях в применении разных стилей управления коллективом, методов трудовой мотивации
--	--	--	---	---	---	--

	сотрудников; - осуществлять анализ конкретных ситуаций конфликтного взаимодействия в команде с социально-неоднородным составом, применяя комплексный подход к анализу причин конфликта в коллективе; - выявлять конструктивные и деструктивные последствия конфликтов в коллективе, - определять условия целесообразности применения разных стратегий поведения в конфликтных ситуациях	применяя комплексный подход к анализу причин конфликта в коллективе; выявлять конструктивные и деструктивные последствия конфликтов в коллективе, - определять условия целесообразности применения разных стратегий поведения в конфликтных ситуациях	команде с социально-неоднородным составом, применяя комплексный подход к анализу причин конфликта в коллективе; выявлять конструктивные и деструктивные последствия конфликтов в коллективе, - определять условия целесообразности применения разных стратегий поведения в конфликтных ситуациях	осуществлять анализ конкретных ситуаций конфликтного взаимодействия в команде с социально-неоднородным составом, применяя комплексный подход к анализу причин конфликта в коллективе; выявлять конструктивные и деструктивные последствия конфликтов в коллективе, - определять условия целесообразности применения разных стратегий поведения в конфликтных ситуациях	сотрудников; осуществлять анализ конкретных ситуаций конфликтного взаимодействия в команде с социально-неоднородным составом, применяя комплексный подход к анализу причин конфликта в коллективе; выявлять конструктивные и деструктивные последствия конфликтов в коллективе, - определять условия целесообразности применения разных стратегий поведения в конфликтных ситуациях
	владеть: -навыками ведения конструктивного диалога как способа толерантного отношения к культурным различиям представителей других этнических общностей; - навыками работы в команде, разработки и	Успешное и систематическое владение навыками ведения конструктивного диалога как способа толерантного отношения к культурным различиям представителей других этнических общностей; - навыками работы в команде, разработки и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками ведения конструктивного диалога как способа толерантного отношения к культурным различиям представителей других этнических общностей; - навыками работы в команде, разработки и	В целом успешное, но не систематическое владение навыками ведения конструктивного диалога как способа толерантного отношения к культурным различиям представителей других этнических общностей; - навыками работы в команде, разработки и	Фрагментарное владение навыками ведения конструктивного диалога как способа толерантного отношения к культурным различиям представителей других этнических общностей; - навыками работы в

4.	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	знать: - специфику, характеристики и показатели качества системы «человек-машина»; - научные принципы и законы формирования и развития познавательной деятельности, эмоционально-волевых процессов; особенности протекания психических процессов и состояний человека-оператора; - основные функциональные состояния оператора, виды и факторы состояний сниженной работоспособности, способы их преодоления и профилактики; - психические свойства личности, их влияние на формирование индивидуального стиля трудовой деятельности, ее эффективность; профессионально-важные качества оператора;	Сформированные систематические представления о специфике, характеристике и показателях качества системы «человек-машина»; научных принципах и законах формирования и развития познавательной деятельности, эмоционально-волевых процессов; особенностях протекания психических процессов и состояний человека-оператора; основных функциональных состояниях оператора, видах и факторах состояний сниженной работоспособности, способах их преодоления и профилактики; -психических свойствах личности, их влиянии на формирование индивидуального стиля трудовой деятельности, ее эффективность; профессионально-важные качества оператора; психологической структуре профессиональной направленности личности; этапах,	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о специфике, характеристике и показателях качества системы «человек-машина»; научных принципах и законах формирования и развития познавательной деятельности, эмоционально-волевых процессов; особенностях протекания психических процессов и состояний человека-оператора; основных функциональных состояниях оператора, видах и факторах состояний сниженной работоспособности, способах их преодоления и профилактики; -психических свойствах личности, их влиянии на формирование индивидуального стиля трудовой деятельности, ее эффективность; профессионально-важные качества оператора; психологической структуре профессиональной направленности личности; этапах,	Неполные представления о специфике, характеристике и показателях качества системы «человек-машина»; научных принципах и законах формирования и развития познавательной деятельности, эмоционально-волевых процессов; особенностях протекания психических процессов и состояний человека-оператора; основных функциональных состояниях оператора, видах и факторах состояний сниженной работоспособности, способах их преодоления и профилактики; -психических свойствах личности, их влиянии на формирование индивидуального стиля трудовой деятельности, ее эффективность; профессионально-важные качества оператора; психологической структуре	Фрагментарные представления о специфике, характеристике и показателях качества системы «человек-машина»; научных принципах и законах формирования и развития познавательной деятельности, эмоционально-волевых процессов; особенностях протекания психических процессов и состояний человека-оператора; основных функциональных состояниях оператора, видах и факторах состояний сниженной работоспособности, способах их преодоления и профилактики; -психических свойствах личности, их влиянии на формирование индивидуального стиля трудовой деятельности, ее эффективность; профессионально-
----	--	--	--	---	--	---

		- психологическую структуру профессиональной направленности личности; этапы, факторы и кризисы профессионального становления, способы преодоления кризисов профессионального развития; - признаки и факторы профессиональных деформаций личности операторов, способы профилактики, управления ими	факторах и кризисах профессионального становления, способах преодоления кризисов профессионального развития; признаках и факторах профессиональных деформаций личности операторов, способах профилактики, управления ими	факторах и кризисах профессионального становления, способах преодоления кризисов профессионального развития; признаках и факторах профессиональных деформаций личности операторов, способах профилактики, управления ими	профессиональной направленности личности; этапах, факторах и кризисах профессионального становления, способах преодоления кризисов профессионального развития; признаках и факторах профессиональных деформаций личности операторов, способах профилактики, управления ими	важные качества оператора; психологической структуре профессиональной направленности личности; этапах, факторах и кризисах профессионального становления, способах преодоления кризисов профессионального развития; признаках и факторах профессиональных деформаций личности операторов, способах профилактики, управления ими
		уметь: - адекватно и ответственно применять способы самоорганизации, самоконтроля поведения и деятельности; -ориентироваться в возможностях и ограничениях применения психологических методов в исследовании проблем инженерно-психологической направленности;	Сформированное умение адекватно и ответственно применять способы самоорганизации, самоконтроля поведения и деятельности; -ориентироваться в возможностях и ограничениях применения психологических методов в исследовании проблем инженерно-психологической направленности; выдвигать требования к свойствам,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение адекватно и ответственно применять способы самоорганизации, самоконтроля поведения и деятельности; -ориентироваться в возможностях и ограничениях применения психологических методов в исследовании проблем инженерно-психологической направленности; выдвигать	В целом успешное, но не систематическое умение адекватно и ответственно применять способы самоорганизации, самоконтроля поведения и деятельности; -ориентироваться в возможностях и ограничениях применения психологических методов в исследовании проблем инженерно-психологической	Фрагментарное умение адекватно и ответственно применять способы самоорганизации, самоконтроля поведения и деятельности; -ориентироваться в возможностях и ограничениях применения психологических методов в исследовании проблем инженерно-психологической направленности;

		- выдвигать психологические требования к свойствам, качествам разных типов операторов; - выявлять объективные и субъективные условия эффективности деятельности оператора; - определять признаки и факторы состояний сниженной работоспособности, проявления профессиональных деформаций; - диагностировать психологические особенности своей личности (тип темперамента, характер) для совершенствования процессов самоорганизации и самообразования, с целью формирования эффективного индивидуального стиля трудовой деятельности, повышения возможностей профессиональной и личностной	качествам разных типов операторов; выявлять объективные и субъективные условия эффективности деятельности оператора; определять признаки и факторы состояний сниженной работоспособности, проявления профессиональных деформаций; диагностировать психологические особенности своей личности (тип темперамента, характер) для совершенствования процессов самоорганизации и самообразования, с целью формирования эффективного индивидуального стиля трудовой деятельности, повышения возможностей профессиональной и личностной самореализации; выделять ведущие мотиваторы своей деятельности, анализировать ключевые показатели и факторы эффективности работы с целью ее корректировки, совершенствования	психологические требования к свойствам, качествам разных типов операторов; выявлять объективные и субъективные условия эффективности деятельности оператора; определять признаки и факторы состояний сниженной работоспособности, проявления профессиональных деформаций; диагностировать психологические особенности своей личности (тип темперамента, характер) для совершенствования процессов самоорганизации и самообразования, с целью формирования эффективного индивидуального стиля трудовой деятельности, повышения возможностей профессиональной и личностной самореализации; выделять ведущие мотиваторы своей деятельности, анализировать ключевые показатели и факторы эффективности работы с	направленности; выдвигать психологические требования к свойствам, качествам разных типов операторов; выявлять объективные и субъективные условия эффективности деятельности оператора; определять признаки и факторы состояний сниженной работоспособности, проявления профессиональных деформаций; диагностировать психологические особенности своей личности (тип темперамента, характер) для совершенствования процессов самоорганизации и самообразования, с целью формирования эффективного индивидуального стиля трудовой деятельности, повышения возможностей профессиональной и личностной самореализации; выделять ведущие мотиваторы своей деятельности,	выдвигать психологические требования к свойствам, качествам разных типов операторов; выявлять объективные и субъективные условия эффективности деятельности оператора; определять признаки и факторы состояний сниженной работоспособности, проявления профессиональных деформаций; диагностировать психологические особенности своей личности (тип темперамента, характер) для совершенствования процессов самоорганизации и самообразования, с целью формирования эффективного индивидуального стиля трудовой деятельности, повышения возможностей профессиональной и личностной
--	--	--	--	--	--	--

		самореализации; -выделять ведущие мотиваторы своей деятельности, анализировать ключевые показатели и факторы эффективности работы с целью ее корректировки, совершенствования		целью ее корректировки, совершенствования	анализировать ключевые показатели и факторы эффективности работы с целью ее корректировки, совершенствования	самореализации; выделять ведущие мотиваторы своей деятельности, анализировать ключевые показатели и факторы эффективности работы с целью ее корректировки, совершенствования
		владеть: -навыками самостоятельного поиска, анализа и оценки информации; -навыками постановки целей, планирования, организации, самооценки и контроля своей деятельности, осуществляемой в процессе изучения дисциплины; - навыками самостоятельного поиска, систематизации, анализа и оценки психологической информации, необходимой для совершенствования профессиональной подготовки будущего инженера;	Успешное и систематическое владение навыками самостоятельного поиска, анализа и оценки информации; навыками постановки целей, планирования, организации, самооценки и контроля своей деятельности, осуществляемой в процессе изучения дисциплины; навыками самостоятельного поиска, систематизации, анализа и оценки психологической информации, необходимой для совершенствования профессиональной подготовки будущего инженера;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками самостоятельного поиска, анализа и оценки информации; навыками постановки целей, планирования, организации, самооценки и контроля своей деятельности, осуществляемой в процессе изучения дисциплины; навыками самостоятельного поиска, систематизации, анализа и оценки психологической информации, необходимой для совершенствования профессиональной подготовки будущего инженера;	В целом успешное, но не систематическое владение навыками самостоятельного поиска, анализа и оценки информации; навыками постановки целей, планирования, организации, самооценки и контроля своей деятельности, осуществляемой в процессе изучения дисциплины; навыками самостоятельного поиска, систематизации, анализа и оценки психологической информации, необходимой для совершенствования профессиональной подготовки будущего инженера;	Фрагментарное владение навыками самостоятельного поиска, анализа и оценки информации; навыками постановки целей, планирования, организации, самооценки и контроля своей деятельности, осуществляемой в процессе изучения дисциплины; навыками самостоятельного поиска, систематизации, анализа и оценки психологической информации, необходимой для совершенствования профессиональной подготовки будущего инженера;

		- системными представлениями о современных методах профессиональной подготовки, их достоинствах и ограничениях. - способами и приемами развития внимания, памяти, творческого и оперативного мышления; - навыками саморегуляции психических состояний, приемами предотвращения состояний утомления, монотонии, пресыщения, снятия психологической напряженности	системными представлениями о современных методах профессиональной подготовки, их достоинствах и ограничениях. способами и приемами развития внимания, памяти, творческого и оперативного мышления; навыками саморегуляции психических состояний, приемами предотвращения состояний утомления, монотонии, пресыщения, снятия психологической напряженности	системными представлениями о современных методах профессиональной подготовки, их достоинствах и ограничениях. способами и приемами развития внимания, памяти, творческого и оперативного мышления; навыками саморегуляции психических состояний, приемами предотвращения состояний утомления, монотонии, пресыщения, снятия психологической напряженности	системными представлениями о современных методах профессиональной подготовки, их достоинствах и ограничениях. способами и приемами развития внимания, памяти, творческого и оперативного мышления; навыками саморегуляции психических состояний, приемами предотвращения состояний утомления, монотонии, пресыщения, снятия психологической напряженности	инженера; системными представлениями о современных методах профессиональной подготовки, их достоинствах и ограничениях. способами и приемами развития внимания, памяти, творческого и оперативного мышления; навыками саморегуляции психических состояний, приемами предотвращения состояний утомления, монотонии, пресыщения, снятия психологической напряженности
5.	ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием	знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесение надписей, размеров и отклонений, правила оформления графических	Сформированные систематические представления о основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации; теории и основных правилах построения эскизов, чертежей, схем, нанесение надписей, размеров и отклонений, правила оформления графических	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации; теории и основных правилах построения эскизов, чертежей, схем, нанесение надписей, размеров и отклонений, правила оформления графических	Неполные представления о основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации; теории и основных правилах построения эскизов, чертежей, схем, нанесение надписей, размеров и отклонений, правила оформления графических	Фрагментарные представления о основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации; теории и основных правилах построения эскизов, чертежей, схем, нанесение надписей, размеров и отклонений, правила оформления

информационных, компьютерных и сетевых технологий	изображений в соответствии со стандартами ЕСКД; - методы и инженерной графики, государственные стандарты, применяемые при графическом изображении электрических схем; - теоретические основы использования компьютера, как средства решения задач с использованием численных методов	изображений в соответствии со стандартами ЕСКД; методами инженерной графики, государственных стандартах, применяемых при графическом изображении электрических схем; теоретических основах использования компьютера, как средства решения задач с использованием численных методов	изображений в соответствии со стандартами ЕСКД; методами инженерной графики, государственных стандартах, применяемых при графическом изображении электрических схем; теоретических основах использования компьютера, как средства решения задач с использованием численных методов	изображений в соответствии со стандартами ЕСКД; методами инженерной графики, государственных стандартах, применяемых при графическом изображении электрических схем; теоретических основах использования компьютера, как средства решения задач с использованием численных методов	графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД; методами инженерной графики, государственных стандартах, применяемых при графическом изображении электрических схем; теоретических основах использования компьютера, как средства решения задач с использованием численных методов
	уметь: - аргументированно выбирать оптимальные программные средства и способы обработки, хранения и защиты информации; - осуществлять эскизное проектирование отдельных узлов электроэнергетического и электротехнического оборудования, графически отображать электрические схемы;	Сформированное умение аргументированно выбирать оптимальные программные средства и способы обработки, хранения и защиты информации; осуществлять эскизное проектирование отдельных узлов электроэнергетического и электротехнического оборудования, графически отображать электрические схемы; обрабатывать, хранить и осуществлять поиск информации;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аргументированно выбирать оптимальные программные средства и способы обработки, хранения и защиты информации; осуществлять эскизное проектирование отдельных узлов электроэнергетического и электротехнического оборудования, графически отображать электрические схемы; обрабатывать, хранить и	В целом успешное, но не систематическое умение аргументированно выбирать оптимальные программные средства и способы обработки, хранения и защиты информации; осуществлять эскизное проектирование отдельных узлов электроэнергетического и электротехнического оборудования, графически отображать электрические схемы; обрабатывать, хранить и	Фрагментарное умение аргументированно выбирать оптимальные программные средства и способы обработки, хранения и защиты информации; осуществлять эскизное проектирование отдельных узлов электроэнергетического и электротехнического оборудования, графически отображать электрические схемы; обрабатывать, хранить

		– обрабатывать, хранить и осуществлять поиск информации; – работать с текстовыми редакторами и электронными таблицами; – использовать компьютерную технику, программно-информационные системы и компьютерные сети; – использовать современные вычислительные средства для обработки и анализа результатов исследований из различных областей математики и ее приложений	работать с текстовыми редакторами и электронными таблицами; использовать компьютерную технику, программно-информационные системы и компьютерные сети; использовать современные вычислительные средства для обработки и анализа результатов исследований из различных областей математики и ее приложений	осуществлять поиск информации; работать с текстовыми редакторами и электронными таблицами; использовать компьютерную технику, программно-информационные системы и компьютерные сети; использовать современные вычислительные средства для обработки и анализа результатов исследований из различных областей математики и ее приложений	осуществлять поиск информации; работать с текстовыми редакторами и электронными таблицами; использовать компьютерную технику, программно-информационные системы и компьютерные сети; использовать современные вычислительные средства для обработки и анализа результатов исследований из различных областей математики и ее приложений	и осуществлять поиск информации; работать с текстовыми редакторами и электронными таблицами; использовать компьютерную технику, программно-информационные системы и компьютерные сети; использовать современные вычислительные средства для обработки и анализа результатов исследований из различных областей математики и ее приложений
		владеть: -методами обработки, хранения, передачи и защиты информации, внедрять и использовать современные информационные технологии в процессе профессиональной деятельности; - навыками	Успешное и систематическое владение методами обработки, хранения, передачи и защиты информации, внедрять и использовать современные информационные технологии в процессе профессиональной деятельности;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами обработки, хранения, передачи и защиты информации, внедрять и использовать современные информационные технологии в процессе профессиональной деятельности;	В целом успешное, но не систематическое владение методами обработки, хранения, передачи и защиты информации, внедрять и использовать современные информационные технологии в процессе профессиональной деятельности;	Фрагментарное владение методами обработки, хранения, передачи и защиты информации, внедрять и использовать современные информационные технологии в процессе профессиональной деятельности;

		оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; - навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ для графического отображения электрических схем; – навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации; – компьютерным и технологиями обработки текстовой и числовой информации; навыками практического применения эффективных численных алгоритмов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	-навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; -навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ для графического отображения электрических схем; навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации; компьютерными технологиями обработки текстовой и числовой информации; навыками практического применения эффективных численных алгоритмов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	-навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; -навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ для графического отображения электрических схем; навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации; компьютерными технологиями обработки текстовой и числовой информации; навыками практического применения эффективных численных алгоритмов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	-навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; -навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ для графического отображения электрических схем; навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации; компьютерными технологиями обработки текстовой и числовой информации; навыками практического применения эффективных численных алгоритмов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	-навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; -навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ для графического отображения электрических схем; навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации; компьютерными технологиями обработки текстовой и числовой информации; навыками практического применения эффективных численных алгоритмов с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
6.	ОПК-2 способностью применять соответствующи	знать: - основные понятия математического анализа,	Сформированные систематические представления о основных понятиях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о основных понятиях	Неполные представления о основных понятиях математического	Фрагментарные представления о основных понятиях математического

	й физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории дифференциальных уравнений и систем, теории рядов; - базовые законы естествознания, физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	математического анализа, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории дифференциальных уравнений и систем, теории рядов; базовых законах естествознания, физико-математический аппарат, методах анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	математического анализа, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории дифференциальных уравнений и систем, теории рядов; базовых законах естествознания, физико-математический аппарат, методах анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	анализа, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории дифференциальных уравнений и систем, базовых законах естествознания, физико-математический аппарат, методах анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	анализа, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории дифференциальных уравнений и систем, базовых законах естествознания, физико-математический аппарат, методах анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
		уметь: - применять математический аппарат для решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, дифференциальных уравнений и систем, рядов и аргументировать свой выбор; - применять	Сформированное умение применять математический аппарат для решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, дифференциальных уравнений и систем, рядов и аргументировать свой выбор; применять соответствующий физико-математический	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять математический аппарат для решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, дифференциальных уравнений и систем, рядов и аргументировать свой выбор; применять	В целом успешное, но не систематическое умение применять математический аппарат для решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, дифференциальных уравнений и систем, рядов и аргументировать свой выбор;	Фрагментарное умение применять математический аппарат для решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, дифференциальных уравнений и систем, рядов и аргументировать свой выбор; применять

		соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
		владеть: -методами и алгоритмами решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории рядов; - приемами преобразования и решения дифференциальных уравнений и систем; - навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методами анализа и моделирования теоретического и экспериментального	Успешное и систематическое владение методами и алгоритмами решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории рядов; приемами преобразования и решения дифференциальных уравнений и систем; навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методами анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами и алгоритмами решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории рядов; приемами преобразования и решения дифференциальных уравнений и систем; навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методами анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	В целом успешное, но не систематическое владение методами и алгоритмами решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории рядов; приемами преобразования и решения дифференциальных уравнений и систем; навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методами анализа и моделирования теоретического и экспериментального	Фрагментарное владение методами и алгоритмами решения типовых задач по математическому анализу, аналитической геометрии, линейной и векторной алгебры, теории рядов; приемами преобразования и решения дифференциальных уравнений и систем; навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методами анализа и моделирования теоретического и экспериментального

		исследования при решении профессиональных задач			исследования при решении профессиональных задач	исследования при решении профессиональных задач
7.	ПК-1 способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых эксперименталь- ных исследований по заданной методике	Знать: - основные понятия о выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Сформированные систематические представления о основных понятиях о выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о основных понятиях о выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Неполные представления о основных понятиях о выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Фрагментарные представления о основных понятиях о выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
		Уметь: - выявлять естественнонаучную сущность проблем; применять экспериментальные методики анализа результатов исследований	Сформированное умение выявлять естественнонаучную сущность проблем; применять экспериментальные методики анализа результатов исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять естественнонаучную сущность проблем; применять экспериментальные методики анализа результатов исследований	В целом успешное, но не систематическое умение выявлять естественнонаучную сущность проблем; применять экспериментальные методики анализа результатов исследований	Фрагментарное умение выявлять естественнонаучную сущность проблем; применять экспериментальные методики анализа результатов исследований
		Владеть: - навыками решения задач и проведения экспериментов по заданной методике	Успешное и систематическое владение навыками решения задач и проведения экспериментов по заданной методике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками решения задач и проведения экспериментов по заданной методике	В целом успешное, но не систематическое владение навыками решения задач и проведения экспериментов по заданной методике	Фрагментарное владение навыками решения задач и проведения экспериментов по заданной методике
8.	ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов	Знать: - способы описания алгоритмов обработки информации; - основные программные инструменты по	Сформированные систематические представления о способах описания алгоритмов обработки информации; основных программных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах описания алгоритмов обработки информации; основных программных	Неполные представления о способах описания алгоритмов обработки информации; основных программных инструментах по работе	Фрагментарные представления о способах описания алгоритмов обработки информации; основных программных

		работе с информацией, их функциональные возможности; - методы и приемы получения, обработки и анализа экспериментальных результатов	инструментах по работе с информацией, их функциональные возможности; методах и приемах получения, обработки и анализа экспериментальных результатов	инструментах по работе с информацией, их функциональные возможности; методах и приемах получения, обработки и анализа экспериментальных результатов	с информацией, их функциональные возможности; методах и приемах получения, обработки и анализа экспериментальных результатов	инструментах по работе с информацией, их функциональные возможности; методах и приемах получения, обработки и анализа экспериментальных результатов
		Уметь: - составлять алгоритм численного решения задачи; - реализовывать численной схемы задачи на языке программирования; - анализировать результаты численного расчета; - самостоятельно ориентироваться в справочной, научной, специальной литературе	Сформированное умение составлять алгоритм численного решения задачи; реализовывать численной схемы задачи на языке программирования; анализировать результаты численного расчета; самостоятельно ориентироваться в справочной, научной, специальной литературе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять алгоритм численного решения задачи; реализовывать численной схемы задачи на языке программирования; анализировать результаты численного расчета; самостоятельно ориентироваться в справочной, научной, специальной литературе	В целом успешное, но не систематическое умение составлять алгоритм численного решения задачи; реализовывать численной схемы задачи на языке программирования; анализировать результаты численного расчета; самостоятельно ориентироваться в справочной, научной, специальной литературе	Фрагментарное умение составлять алгоритм численного решения задачи; реализовывать численной схемы задачи на языке программирования; анализировать результаты численного расчета; самостоятельно ориентироваться в справочной, научной, специальной литературе
		Владеть: - навыками обобщения, анализа, постановки целей и их достижения; - способностями использовать обработки результатов в области информационных технологий	Успешное и систематическое владение навыками обобщения, анализа, постановки целей и их достижения; способностями использовать обработки результатов в области информационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками обобщения, анализа, постановки целей и их достижения; способностями использовать обработки результатов в области информационных технологий	В целом успешное, но не систематическое владение навыками обобщения, анализа, постановки целей и их достижения; способностями использовать обработки результатов в области информационных технологий	Фрагментарное владение навыками обобщения, анализа, постановки целей и их достижения; способностями использовать обработки результатов в области информационных технологий

3. Содержание оценочных средств

3.1. Отчет

3.1.1. Порядок проведения

По результатам практики обучающийся составляет отчет о выполнении работы в соответствии с программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом), свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, освоении общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определенных образовательной программой, с описанием решения задач практики.

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную работу во время практики, приобретенные им компетенции.

Подведение итогов практики проводится в форме защиты Отчета по практике.

3.1.2. Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если:

- отчет о прохождении производственной практики: преддипломной практики полностью отражает задание по практике, содержит необходимые материалы для подготовки выпускной квалификационной работы;
- ответы обучающегося на вопросы при защите показывают глубокое усвоение программного материала, логически стройное его изложение, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, научными концепциями и методиками, выводами и расчетами, отраженными в Отчете;
- обучающийся способен продемонстрировать умение связать теорию с возможностями ее применения на практике, навыки свободного решения поставленных задач и обоснования принятого решения, владение методологией и методиками исследований;
- уровень сформированности заявленных компетенций по 86 и более % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «4» и «5».

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если:

- отчет о прохождении производственной практики: преддипломной практики полностью отражает задание по практике, содержит необходимые материалы для подготовки выпускной квалификационной работы;
- в ходе ответов на вопросы при защите допущены неточности. Ответы носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, научными концепциями и методиками, выводами и расчетами, подтвержденные материалами Отчета по практике;
- обучающийся способен правильно применять теоретические положений при решении вопросов и задач, умеет выбирать конкретные методы решения сложных задач, используя методы сбора, расчета, анализа, классификации, интерпретации данных, самостоятельно применяя математический и

статистический аппарат;

- уровень сформированности заявленных компетенций по 71 и более % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «4» и «5».

Баллы в интервале 55-70% от максимальных ставятся, если:

- отчет о прохождении производственной практики: преддипломной практики не полностью отражает задание по практике, содержит недостаточно материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы;

- ответы обучающегося на вопросы при защите носят поверхностный характер, показывают знание только основного материала, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, научными концепциями и методиками, выводами и расчетами из работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся;

- обучающийся демонстрирует только умение решать простые задачи на основе базовых знаний и заданных алгоритмов действий, испытывает затруднения при решении практических задач;

- уровень сформированности заявленных компетенций по 55 и более % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «3»-«5».

Баллы в интервале 0-54% от максимальных ставятся, если

- отчет о прохождении производственной практики: преддипломной практики выполнен с нарушением целевой установки задания по практике и не отвечает предъявляемым требованиям, в оформлении имеются отступления от стандарта, содержит недостаточно материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы;

- уровень сформированности заявленных компетенций менее чем по 55 % дескрипторов (знаний, умений и владений пункта 2 ФОС) оценивается на уровнях «3»-«5».

Такой Отчет возвращается обучающемуся на доработку. Доработанный Отчет должен быть вновь представлен руководителю практики в срок не позднее 10-го дня после срока окончания производственной практики: преддипломной практики. Если доработка не улучшила качества Отчета или не была произведена, то Отчет не допускается к защите, а в ведомость проставляется оценка «неудовлетворительно».

Доработанный и допущенный к защите Отчет после процедуры защиты оценивается в обычном порядке (см. выше).

3.1.3. Содержание оценочного средства

Отчет по практике должен содержать материал по учебной практике и имеет следующую структуру:

- Титульный лист.
- Лист оценки освоения компетенций.
- Копия путевки на практику.

- Индивидуальное задание.
- Дневник по учебной практике:
 - титульный лист дневника;
 - рабочий план проведения практики.
- Список использованных сокращений.
- Содержание.
- Введение, в котором указываются цель, задачи, место, дата начала и продолжительность учебной практики; перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе прохождения практики.
- Содержательный материал отчёта (основная часть).
- Заключение.
- Список использованной литературы (учебные, научные, периодические издания, Интернет-ресурсы).
- Приложение (схемы, таблицы, графики).

Во введение должны быть отражены: место, время (срок) и цель прохождения практики.

В основную часть отчета необходимо включить: описание организации работы в процессе практики, описание выполненной работы по разделам программы практики, описание задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики.

Заключение должно содержать: описание знаний, умений и навыков (компетенций) приобретенных обучающимся в период практики, предложения и рекомендации обучающегося, сделанные в ходе практики.

К отчету прилагаются:

- индивидуальное задание;
- дневник практиканта;
- путевка студента-практиканта с индивидуальным заданием;

Общие требования к отчету о практике:

- соответствие выданного задания и представленных результатов;
- логическая последовательность и четкость изложения материала;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- убедительность аргументации;
- конкретность изложения материала и результатов работы;
- информационная выразительность;
- достоверность;
- достаточность и обоснованность выводов.

Требования к содержанию и структуре отчета представлены в методических указаниях:

Табачникова Т.В., Швецова Л.В. Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе

первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: методические указания по оформлению отчёта для бакалавров направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» направленность (профиль) программы «Электроснабжение», очной и заочной форм обучения. Альметьевск: АГНИ, 2017.

Примерное содержания индивидуального задания для прохождения учебной практики

1. Осуществить сбор фактического материала, который необходимо собрать за период прохождения практики (графический, табличный и текстовый материал, схемы применяемого оборудования и т.д.), изучить научную литературу необходимую в ходе прохождения учебной практики (ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1).
2. Ознакомиться со структурой промышленного предприятия (функции структурных подразделений, основное направление деятельности), системой управления и его организационно-правовых форм. Осуществить сбор фактического материала по структуре и организации предприятия в целом и энергетической службы в частности, работы ремонтной службы (ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1).
3. Рассмотреть современные системы электроснабжения или оптимальные подходы при эксплуатации, ремонте электроустановок промышленного предприятия (ПК-1, ПК-2).
4. Принять участие в ознакомительной экскурсии. Дать краткую характеристику предприятия (ОК-2, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1).
5. Рассмотреть технологическое оборудование нефтяной промышленности (буровая установка, добывающая и нагнетательные скважины) (ОПК-1).
6. Ознакомиться с функциями оперативно-диспетчерской службы по видам выполняемых работ. (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2).
7. Рассмотреть назначение ремонта электрооборудования по видам выполняемых работ (силовой трансформатор, электродвигатель) (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2).
8. Дать характеристику альтернативной энергетики (ветрогенераторная установка и установка солнечных батарей). Назначение, характеристика установок и электрические схемы включения в общую питающую сеть (ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2).
9. Участвовать в выполнении отдельных видов порученных работ (ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1, ПК-2).
10. Проанализировать основные показатели деятельности предприятия (организации) (ОК-6, ОК-7, ОПК-1).
11. Изучить особенности построения технологических схем (ОК-6, ОК-7, ОПК-1).
12. Изучить схемы ВЛЭП (ОК-6, ОК-7, ПК-4, ПК-9).
13. Ознакомиться с правилами охраны труда (ОПК-1).

Примерные вопросы к защите отчета по учебной практике

Проверяемая компетенция	Примерные вопросы
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Техника и технология добычи нефти. Развитие энергетической отрасли.
ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Современные коммуникационные системы, их влияние на жизнь современного общества. В чем заключалась ваша роль при прохождении практики? С кем осуществляли взаимодействие при прохождении практики для решения поставленных задач? Современные коммуникационные системы, их влияние на жизнь современного общества. Какая отечественная и зарубежная литература была изучена в ходе прохождения практики?
ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Определение понятия «коллектив», «команда», «бригада». Приведите примеры коллективов в рассматриваемой вами организации. Взаимоотношение между рабочим составом, мастером участка и руководящим составом. В чем заключалась ваша роль при прохождении практики? С кем осуществляли социальное взаимодействие при прохождении практики?
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Приведите примеры методов самоорганизации и самообразования, которые были использованы вами при прохождении практики.
ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Какие источники были вами изучены для формирования отчета? Способы и методы сбора и обработки информации. Сущность и значение информации в развитии современного общества. Структура промышленного предприятия, система управления и его организационно-правовые формы. Нормативно-правовые документы и законодательные акты, которые регулируют деятельность энергетических объектов. Каким образом была структурирована информация и результаты и ее анализ?
ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Какие электрические и неэлектрические величины измеряют применительно к объектам профессиональной деятельности. Как определяется погрешность измерений? Назовите средства измерения. Электрические величины.
ПК-1	Какие изучены объекты при прохождении практики?

способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Цель прохождения практики? Опишите свою деятельность в период прохождения практики. Выработка электрической энергии. Передача и распределение электроэнергии. Электрооборудование промышленных предприятий. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования предприятий. Электропроводки. Экологические аспекты объектов энергетики
ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов	Методы обработки массивов данных режимных параметров.

3.2. Зачет с оценкой.

Оценка знаний и сформированности компетенций обучающегося осуществляется с учетом оценки за работу в процессе прохождения учебной практики **до 50 баллов** и по результатам оценки знаний в ходе защиты отчетных документов **до 50 баллов**.

Работа обучающегося во время прохождения учебной практики оценивается не более чем на 50 баллов, из них оценивается:

- *качество работы обучающегося в процессе учебной практики* (регулярное посещение базы практики, своевременность предоставления всех элементов отчета, соблюдение распорядка дня и трудовой дисциплины, соблюдение требований охраны труда и техники безопасности, ведение дневника практики) - **до 20 баллов**;

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- регулярно посещает базу практики, своевременно предоставляет все элементы отчета, соблюдает распорядок дня и трудовую дисциплину, соблюдает требования охраны труда и техники безопасности, ведет дневник практики каждый день.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- регулярно посещает базу практики, предоставляет некоторые элементы отчета с опозданием, соблюдает распорядок дня и трудовую дисциплину, соблюдает требования охраны труда и техники безопасности, ведет дневник практики.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- регулярно посещает базу практики, несвоевременно предоставляет все элементы отчета, соблюдает распорядок дня и трудовую дисциплину,

соблюдает требования охраны труда и техники безопасности, ведет дневник практики не каждый день.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- нерегулярно посещает базу практики, несвоевременно предоставляет все элементы отчета, не всегда соблюдает распорядок дня и трудовую дисциплину, требования охраны труда и техники безопасности, не ведет дневник практики.

- *уровень выполнения индивидуального задания - до 30 баллов.*

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

- задание выполнено в полном объеме, присутствуют все элементы отчета по заданию, оформление отчета по заданию соответствует требованиям. Продemonстрирован высокий уровень знаний, умений и владений в области электроэнергетики и электротехники в рамках учебной практики.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если:

- оформление отчета по заданию соответствует требованиям. Продemonстрирован хороший уровень знаний, умений и владений в области электроэнергетики и электротехники в рамках учебной практики.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если:

- оформление отчета по заданию соответствует не всем требованиям, отсутствуют некоторые элементы отчета. Продemonстрирован низкий уровень знаний, умений и владений в области электроэнергетики и электротехники в рамках учебной практики.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если:

- оформление отчета по заданию соответствует не всем требованиям, отсутствуют некоторые элементы отчета. Обучающийся не владеет базовыми знаниями в области электроэнергетики и электротехники в рамках учебной практики.

Максимальное количество баллов, которое студент имеет возможность набрать – 100.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

В ГБОУ ВО АГНИ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся.

В соответствии с Учебным планом направления подготовки 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника» по учебной практике (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе

первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) предусмотрен зачет с оценкой.

Критерии оценки выполнения и защиты отчёта по практике

№ п/п	Оцениваемые элементы практики	Максимальное количество баллов
1	Качество работы обучающегося в процессе учебной практики	20
2	Уровень выполнения индивидуального задания	30
3	Защита отчета по практике (ответы на вопросы)	50
Общая оценка		100

Распределение баллов при защите отчета за ответы на вопросы осуществляется следующим образом:

26-40 баллов: при защите отчета студент демонстрирует высокую теоретическую подготовку.

11-25 баллов: при защите отчета студент демонстрирует хорошую теоретическую подготовку.

5-10 баллов: при защите отчета по практике студент демонстрирует слабую теоретическую подготовку.

Для получения зачета с оценкой общая сумма баллов (за отчёт и ответы на вопросы) должна составлять от 55 до 100 баллов.

В экзаменационную ведомость и в зачетную книжку оценка за зачёт по преддипломной практике проставляется в соответствии со шкалой перевода рейтинговых баллов.

Шкала перевода рейтинговых баллов

Общее количество баллов	Оценка
55-70	3 (удовлетворительно)
71-85	4 (хорошо)
86-100	5 (отлично)