

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

Д.В. Старов

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой технологии
материалов и промышленной инженерии
Е.Ю. Степанович

«04» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики

Преддипломная практика

Составитель(-и)

**Погожева А.Б., ассистент
кафедры технологии материалов и
промышленной инженерии
Язеев Б.Б., генеральный директор**

Согласовано с работодателями

**ООО «Квадро Айти»
Кутузов Д.В., доцент кафедры «Связь
АГТУ»**

Направление подготовки /
специальность

**11.03.04 ЭЛЕКТРОНИКА И
НАНОЭЛЕКТРОНИКА**

Направленность (профиль) ОПОП

**Инжиниринг аналоговых и цифровых
сложно функциональных систем**

Квалификация (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год приема

2024

Курс

4

Семестр

8

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Целями прохождения производственной практики является изучение микропроцессорных систем защиты на предприятии и разработка предложений по модернизации и внедрению более оптимизированных систем сбора-передачи телеметрических данных.

1.2. Задачи прохождения производственной практики:

- Разработка дорожных карт модернизации устаревающего аналогового оборудования;
- Составление календарного графика сервисного обслуживания электронных блоков;
- Применить современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации

2. МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В научно-исследовательских лабораториях кафедры учебного заведения, в организациях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключаемых между организацией и образовательным учреждением.

В договоре на проведение производственной практики образовательное учреждение и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения производственной практики. Базой практики по профилю направления могут быть предприятия, оснащенные современной техникой, применяющие передовую технологию электроники и имеющие квалифицированные кадры.

Перечень предприятий, учреждений, с которыми заключены договора: ООО НПП «Астраэнергоэффект», ПАО "Россети Юг"-«Астраханьэнерго», ООО «Лукойл-Астраханьэнерго», ГАОУ АО ДО «Региональный школьный технопарк», ГБУ АО «Управление по материально-техническому обслуживанию медицинских организаций», ООО «РК-Автоматика», АО «Газпром газораспределение Астрахань», ООО «МАРТ».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

ОПК-3 «Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной»

ОПК-5 «Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения»

ПК-1 «Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования»

ПК-3 «Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования»

ПК-5 «Способен налаживать, испытывать, проверять работоспособность измерительного, диагностического, технологического оборудования, используемого для решения различных научно-технических, технологических и производственных задач в области электроники и наноэлектроники»

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по практике (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-3 Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной	ОПК-3.1.1. Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации	ОПК-3.2.1. Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации	ОПК-3.3.1. Владеет навыками обеспечения информационной безопасности
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1.1. Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методом (информационные технологии)	ОПК-5.2.1. Умеет применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий	ОПК-5.3.1. Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения
ПК-1 Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	ПК-1.1.1. Знает основы построения физических и математических моделей приборов	ПК-1.2.1. Умеет строить физические и математические модели моделей, узлов, блоков	ПК-1.3.1. Владеет навыками компьютерного моделирования
ПК-3	ПК-3.1.1. Знает	ПК-3.2.1. Умеет	ПК-3.3.1. Владеет

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по практике (модулю)		
	Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	принципы конструирования отдельных блоков аналоговых электронных приборов	проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов	навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем
ПК-5 Способен налаживать, испытывать, проверять работоспособность измерительного, диагностического, технологического оборудования, используемого для решения различных научно-технических, технологических и производственных задач в области электроники и нанoeлектроники	ПК-5.1.1. Знает методы наладки измерительного, диагностического и технологического оборудования, используемого в области электроники и нанoeлектроники	ПК-5.2.1. Умеет проводить пусконаладочные работы при внедрении нового оборудования и новых технологических процессов	ПК-5.3.1. Владеет навыками проведения и организации монтажных и пусконаладочных работ

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

4.1. Производственная практика относится к обязательной части.

4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами и практиками:

-производственная практика (проектно-технологическая)

-микропроцессоры и микроконтроллеры

-твердотельная электроника

Знания: фундаментальных физических законов и свойств материалов;

Умения: сопоставлять наблюдения и теоретические основы;

Навыки: работы с техническими средствами информатизации.

4.3. Перечень последующих учебных дисциплин и (или) практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:

- подготовка к процедуре защиты ВКР.

5. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах: **6 зачетных единиц** и ее продолжительность в неделях: **4 недели.**

Таблица 2. Структура и содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудоемкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Постановка цели и задачи производственной практики. Получение индивидуальных заданий.	ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-5	16	Собеседование
2.	Основной этап	Выполнение обучающимися задач в соответствии техническим заданием	ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-5	150	Собеседование
3.	Заключительный этап	Оформление отчета по результатам практики в электронном виде с применением офисных технологий. Сдача зачета по практике	ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-5	50	Диф.зачет

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая форма контроля по практике – дифференцированный зачет.

Формой отчётности по итогам практики является отчет, в котором отражаются все разделы практики. В каждом разделе представлены все материалы, полученные в ходе практики: краткие теоретические вступления, таблицы, рисунки, карты, диаграммы, описательный материал, выводы, рекомендации и т.д.

После принятия преподавателем письменного отчета, с каждым студентом проводится зачетное собеседования, где он должен показать удовлетворительные знания.

На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачёт по практике.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе прохождения

практики – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов) практики.

Таблица 3. Соответствие разделов (этапов) практики, результатов обучения по практике и оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-5	Беседа
2	Основной этап	ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-5	Беседа
3	Заключительный этап	ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-5	Диф.зачет

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Критерии оценивания отчета:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если полно излагает изученный материал, даёт правильное определение; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; излагает материал последовательно и правильно;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки отлично, но допускает незначительные ошибки и недочеты, которые сам же исправляет, после наводящих вопросов;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если неполно излагает изученный материал, допускает неточности в определении понятий и законов; обнаруживает плохое понимание материала, не может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; излагает материал непоследовательно, но правильно;

- оценка «не удовлетворительно» выставляется студенту, если обнаруживает незнание более 50% изучаемого материала, допускает ошибки в определении понятий и законов; обнаруживает не понимание материала, не может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры; излагает материал беспорядочно.

Таблица 4. Показатели оценивания результатов обучения по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетвори	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, не способен применить знание теоретического материала при выполнении заданий по

тельно»	практике, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

1. Отчет о прохождении практики:

1. Отчет о прохождении практики.

Выпускная квалификационная работа представляет собой логически завершенное теоретическое или экспериментальное исследование одной из актуальных тем, в котором выпускник демонстрирует уровень овладения необходимыми теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками, позволяющими ему самостоятельно решать профессиональные задачи. Выпускная квалификационная работа входит в итоговую аттестацию.

Выпускная квалификационная работа должна:

1. носить творческий, практический характер и основываться на актуальных данных и передовых научных разработках;
2. отвечать требованиям логичного и четкого изложения материала;
3. отражать умения обучающегося формулировать и решать научно-исследовательские и практические задачи;
4. быть правильно оформлена (четкая структура, завершенность, правильное оформление библиографических ссылок, списка литературы и нормативно-правовых актов, актуальность исполнения).

Выпускная квалификационная работа должна быть написана самостоятельно, содержать совокупность аргументированных положений и выводов. Автор несет ответственность за достоверность данных, представленных в выпускной квалификационной работе, он обязан делать ссылки на автора и источник, из которого заимствуются материалы или отдельные результаты. В случае использования чужого материала без ссылки на автора или источник заимствования выпускная квалификационная работа к защите не допускается.

Содержание отчета.

1. Титульный лист (**Приложение №1**).
2. Содержание (согласно индивидуального задания) (**Приложение №2**).
3. Введение.
4. Основная часть:
 - характеристика предприятия, общая структура управления, описание основного технологического процесса.
 - описание технологического участка (отдела, цеха) в котором непосредственно проходил практику студент, характеристика выполняемых подразделением функций, описание эксплуатируемого электротехнического оборудования.
 - разработка вариантов возможных принципиальных решений по структуре, функционированию, конструированию, алгоритмическому и программному обеспечению технических изделий;
 - ведение журналов осмотров, проверок и ремонтов;
 - порядок приемки и сдачи электроэнергетического оборудования.
 - план предупредительных ремонтов и осмотров.
 - условия безопасной эксплуатации электроэнергетического оборудования;
 - собранные материалы, результаты практической работы, графические материалы.
5. Заключение.

6. Список использованных источников.

7. Приложения.

Требования по оформлению отчета.

Отчет выполняется в текстовом редакторе MSWord. Шрифт — Times New Roman, кегль 12 пт, межстрочный интервал полуторный, отступ первой строки — 1,25 см; автоматический перенос слов; выравнивание - по ширине.

Используемый формат бумаги — А4, формат набора 165 x252 мм (параметры полосы: верхнее поле — 20 мм; нижнее — 25 мм; левое — 30 мм; правое — 15 мм).

Стиль списка использованной литературы: шрифт — Times New Roman, кегль 12 пт, обычный. На все работы, приведенные в списке, должны быть ссылки в тексте пояснительной записки. Иллюстрации: размер иллюстраций должен соответствовать формату набора — не более 165 x 252 мм. Подрисовочные подписи набирают, отступив от тела абзаца 0,5 см, основным шрифтом Times New Roman, кегль 11 пт, обычный.

Объем отчета должен содержать не менее 25 страниц печатного текста, включая приложения.

Текст отчёта делят на разделы, подразделы, пункты. Заголовки соответствующих структурных частей оформляют крупным шрифтом на отдельной строке.

Отчет по практике составляется и оформляется в период прохождения практики и должен быть закончен к моменту ее окончания. Отчет проверяется руководителем практики.

3. Отзыв-характеристика о прохождении практики (Приложение 3).

4. Дневник прохождения практики (Приложение 4).

5. Рабочий график (план) проведения практики; Совместный рабочий график (план) проведения практики (Приложение 5).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

К предзащите допускаются студенты, закончившие работу над ВКР и представившие ее на кафедру.

Предзащита проводится в форме доклада по результатам работы с представлением основных положений и графической части. Предзащита позволяет выявить уровень знаний обучающегося по проблематике бакалаврской работы, степень самостоятельности студента в выполнении задания.

Предзащита происходит в учебной аудитории Астраханского государственного университета им. В.Н. Татищева или с привлечением дистанционных образовательных технологий. Обучающийся должен подготовить краткое выступление на 3-5 минут, в котором представит результаты проделанной работы. Если работа была проделана коллективом авторов, то она представляется всеми участниками. После выступления обучающийся (коллектив авторов), при необходимости, отвечает (отвечают) на заданные вопросы.

При оценивании проделанной работы принимаются во внимание оценка руководителя ВКР, качество представленной работы, доклада и ответов на вопросы.

Таблица 5. Технологическая карта рейтинговых баллов по практике

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Текущая работа				
1	Посещение инструктивного занятия	1/5	5	
2	Выполнение Индивидуального задания	1/25	25	

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
3	Составление отчета по производственной практике	1/20	20	
Всего			50	-
Качество отчёта и его защита				
4	Защита результатов практики	1/50	50	
Всего			50	-
ИТОГО			100	-

Таблица 6. Система штрафов

Показатель	Балл
Опоздание (два и более)	-2
Не готов к практическому занятию	-2
Нарушение дисциплины	-2
Пропуски лекций без уважительных причин (за одну лекцию)	-2
Пропуски практических занятий без уважительных причин (за одно занятие)	-2
Не своевременное выполнение задания	-2

Таблица 7. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку по практике

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	Зачтено
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература

- Немировский А.Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: учебное пособие/ Немировский А.Е., Сергиевская И.Ю., Крепышева Л.Ю.— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.— 174 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/98362.html>. (ЭБС «IPRbooks»)
- Афонин В.В. Электрические станции и подстанции. Часть 1. Электрические станции и подстанции: учебное пособие/ Афонин В.В., Набатов К.А.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 90 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/64621.html>.— (ЭБС «IPRbooks»)
- Афонин В.В. Электрические станции и подстанции. В 2 частях. Ч.2.: учебное пособие/ Афонин В.В., Набатов К.А.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 97 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/85984.html>. (ЭБС «IPRbooks»)
- Старшинов В.А. Электрическая часть электростанций и подстанций/ Старшинов В.А., Пираторов М.В., Козина М.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2015.— 296 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/42262>. (ЭБС «IPRbooks»)

5. Сивков А.А. Основы электроснабжения: учебное пособие/ Сивков А.А., Герасимов Д.Ю., Сайгаш А.С.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 174 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/34694.html>.— (ЭБС «IPRbooks»)
6. Стрельников Н.А. Электроснабжение промышленных предприятий: учебное пособие/ Стрельников Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 100 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/45457.html>.— (ЭБС «IPRbooks»)
7. Калинин В.Ф. Надёжность систем электроснабжения: учебное пособие/ Калинин В.Ф., Кобелев А.В., Кочергин С.В.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 81 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/64126.html>.— (ЭБС «IPRbooks»)
8. Белоусов А.В. Электроснабжение: учебное пособие/ Белоусов А.В., Сапрыка А.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016.— 155 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/80454.html>.— (ЭБС «IPRbooks»)
9. Электроснабжение предприятий: учебное пособие/ Б.Н. Абрамович [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 2015.— 297 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/71713.html>.— (ЭБС «IPRbooks»)
10. Надёжность электроснабжения: учебное пособие/ И.Н. Воротников [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: АГРУС, 2018.— 64 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/92990.html>.— (ЭБС «IPRbooks»)
11. Проектирование и расчет систем электроснабжения объектов и электротехнических установок: учебное пособие/ Ю.Н. Дементьев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2019.— 363 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/96103.html>.— (ЭБС «IPRbooks»)
13. Бутырин П.А. Основы электротехники: учебник для студентов средних и высших учебных заведений профессионального образования по направлениям электротехники и электроэнергетики/ Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2014.— 360 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33220>. (ЭБС «IPRbooks»)
14. Гурина И.А. Инженерные расчеты в электротехнике: учебно-методическое пособие для выполнения контрольных работ по дисциплине «Инженерные расчеты в электротехнике» для студентов направления подготовки 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника»/ Гурина И.А.— Электрон. текстовые данные.— Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014.— 30 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/27197>. (ЭБС «IPRbooks»)
15. Конюхова Е.А. Электроснабжение: учебник для вузов/ Конюхова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2014.— 510 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33222>. (ЭБС «IPRbooks»)
16. Балдин М.Н. Основное оборудование электрических сетей: справочник/ Балдин М.Н., Карапетян И.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2014.— 208 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/28860>. (ЭБС «IPRbooks»)
17. Шеманаева Л.И. Методические указания по изучению дисциплины "Силовая электроника" для студентов, обучающихся по направлению "Электроэнергетика и электротехника". М.: НОУ ВО МосТех, 2016. 120 с. (ЭБС «IPRbooks»)
18. Бутырин П.А. Сборник задач по теоретическим основам электротехники. Том 1. Электрические и магнитные цепи с сосредоточенными параметрами / Бутырин П.А., Алексейчик Л.В., Важнов С.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2012.— 595 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33163>. (ЭБС «IPRbooks»)
19. Бутырин П.А. Сборник задач по теоретическим основам электротехники. Том 2. Электрические цепи с распределенными параметрами. Электромагнитное поле/ Бутырин П.А., Алексейчик Л.В., Важнов С.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2012.— 571 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33164> (ЭБС «IPRbooks»)

20. Белоус А.И. Полупроводниковая силовая электроника / Белоус А.И., Ефименко С.А., Турцевич А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2013.— 228 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/31876>. (ЭБС «IPRbooks»)
21. Розанов Ю.К. Управление потоками электроэнергии и повышение эффективности электро-энергетических систем: учебное пособие/ Розанов Ю.К., Бурман А.П., Шакарян Ю.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2012.— 336 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33168>. (ЭБС «IPRbooks»)
22. Матюнина Ю.В. Электроснабжение потребителей и режимы: учебное пособие/ Матюнина Ю.В., Кудрин Б.И., Жилин Б.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2013.— 412 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33191>. (ЭБС «IPRbooks»)
23. Карапетян И.Г. Справочник по проектированию электрических сетей / Карапетян И.Г., Файби-сович Д.Л., Шапиро И.М.— Электрон. текстовые данные.— Москва: ЭНАС, 2017.— 376 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/76203.html>.— (ЭБС «IPRbooks»)
24. Анцев И.Б. Основы проектирования внутренних электрических сетей: учебное пособие/ Анцев И.Б., Силенко В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017.— 272 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/35835.html>.— (ЭБС «IPRbooks»)
25. Немировский А.Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций: учебное пособие/ Немировский А.Е., Сергиевская И.Ю., Крепышева Л.Ю.— Электрон. текстовые дан-ные.— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.— 174 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/98362.html>.— (ЭБС «IPRbooks»)
26. Лыкин А.В. Распределительные электрические сети: учебное пособие/ Лыкин А.В.— Элек-трон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический универси-тет, 2018.— 115 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/91409.html>.— (ЭБС «IPRbooks»)
27. Балаков Ю.Н. Безопасность электрических сетей в вопросах и ответах. Часть 1. Устройство электрических сетей: практическое пособие/ Балаков Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2013.— 428 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33198>. (ЭБС «IPRbooks»)
28. Коротков В.Ф. Автоматическое регулирование в электроэнергетических системах: учебник для вузов/ Коротков В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2013.— 416 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33193>. (ЭБС «IPRbooks»)
29. Электрические станции и сети: сборник нормативных документов/ — Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2013.— 720 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/17820>. (ЭБС «IPRbooks»)
30. Релейная защита и автоматика в электрических сетях / — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2012.— 632 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/22702>. (ЭБС «IPRbooks»)
31. Соловьев А.Л. Релейная защита городских электрических сетей 6 и 10 кВ: учебное пособие/ Соловьев А.Л., Шабад М.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2012.— 175 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/16301>. (ЭБС «IPRbooks»)

8.2. Дополнительная литература

1. Ермуратский П.В. Электротехника и электроника / Ермуратский П.В., Лычкина Г.П., Минкин Ю.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2011.— 416 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/7755>. (ЭБС «IPRbooks»)
2. Сборник задач по электротехнике и электронике: учебное пособие/ Ю.В. Бладыко [и др.]— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013. — 478 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20262>. (ЭБС «IPRbooks»)
3. Бабичев Ю.Е. Электротехника и электроника. Том 1. Электрические, электронные и магнитные цепи: учебник/ Бабичев Ю.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Горная книга, 2007.— 599 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/6640> (ЭБС «IPRbooks»)
4. Лихачев В.Л. Электротехника. Том 1: справочник/ Лихачев В.Л.— Электрон. текстовые дан-ные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.— 553 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/8635>. (ЭБС «IPRbooks»)

5. Ванюшин М. Первые шаги в электронику и электротехнику / Ванюшин М.— Электрон. тексто-вые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2015.— 352 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/28805>. (ЭБС «IPRbooks»)
6. Гаврилов Л.П. Расчет и моделирование линейных электрических цепей с применением ПК: учебное пособие для студентов машиностроительных вузов/ Гаврилов Л.П., Соснин Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.— 448 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/8657>. (ЭБС «IPRbooks»)
7. Ким К.К. Линейные и нелинейные цепи: учебное пособие Linear and Nonlinear Circuits. Tutorial/ Ким К.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2011.— 200 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/16212>.
8. Электротехнический справочник: практическое применение современных технологий/ С.Л. Ко-рякин-Черняк [и др.]— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2014.— 592 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/28851>. (ЭБС «IPRbooks»)
9. Справочник по силовой электронике / Ю.К. Розанов [и др.]— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2014.— 474 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33223>. (ЭБС «IPRbooks»)
10. Марченко А.Л. Основы электроники: учебное пособие для вузов/ Марченко А.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2008.— 294 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/5085>. (ЭБС «IPRbooks»)
11. Семенов Б.Ю. Силовая электроника. От простого к сложному: учебное пособие/ Семенов Б.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009.— 416 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/8674>. (ЭБС «IPRbooks»)
12. Семенов Б.Ю. Силовая электроника. Профессиональные решения / Семенов Б.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2011.— 416 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/7757>. (ЭБС «IPRbooks»)
13. Кобзев А.В. Энергетическая электроника: учебное пособие/ Кобзев А.В., Коновалов Б.И., Семенов В.Д.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010.— 164 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/14001>. (ЭБС «IPRbooks»)
14. Розанов Ю.К. Силовая электроника: учебник для вузов/ Розанов Ю.К., Рябчицкий М.В., Кваснюк А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2009.— 632 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33081>. (ЭБС «IPRbooks»)
15. Мыщык Г.С. Поискное проектирование устройств силовой электроники (трансформаторно-полупроводниковые устройства): учебное пособие/ Мыщык Г.С., Бериллов А.В., Михеев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2011.— 284 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33124>. (ЭБС «IPRbooks»)
16. Шведов Г.В. Электроснабжение городов. Электропотребление, расчетные нагрузки, распределительные сети: учебное пособие/ Шведов Г.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2012.— 268 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33175>. (ЭБС «IPRbooks»)
17. Непомнящий В.А. Экономические потери от нарушений электроснабжения потребителей / Непомнящий В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2010.— 188 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33125>. (ЭБС «IPRbooks»)
18. Васильев И.Е. Надежность электроснабжения: учебное пособие для вузов/ Васильев И.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2014.— 174 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33213>. (ЭБС «IPRbooks»)
19. Системы электроснабжения и электрозапуска двигателей автомобилей и тракторов: учебное пособие/ А.В. Бериллов [и др.]— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2011.— 96 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33132>. (ЭБС «IPRbooks»)
20. Контроль и учет электроэнергии в современных системах электроснабжения: учебное пособие/ В.И. Васильченко [и др.]— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011.— 243 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/28351>. (ЭБС «IPRbooks»)

21. Костин В.Н. Системы электроснабжения. Конструкции и механический расчет: Учебное пособие. - СПб.: СЗТУ, 2002. - 93 с. <http://window.edu.ru/resource/991/24991>
22. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения / — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2012.— 32 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/22778>. (ЭБС «IPRbooks»)
23. Анчарова Т.В. Справочник по энергоснабжению и электрооборудованию промышленных предприятий и общественных зданий / Анчарова Т.В., Бодрухина С.С., Буре А.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2010.— 745 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33142>. (ЭБС «IPRbooks»)
24. Шведов Г.В. Городские распределительные электрические сети: учебное пособие/ Шведов Г.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2011.— 108 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33130>. (ЭБС «IPRbooks»)
25. Розанов Ю.К. Управление потоками электроэнергии и повышение эффективности электроэнергетических систем: учебное пособие/ Розанов Ю.К., Бурман А.П., Шакарян Ю.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2012.— 336 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33168>. (ЭБС «IPRbooks»)
26. Овчаренко Н.И. Автоматика энергосистем: учебник для вузов/ Овчаренко Н.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2009.— 476 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33080>. (ЭБС «IPRbooks»)
27. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей. СО 34.04.181-2003 / — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2013.— 416 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/22717>. (ЭБС «IPRbooks»)
28. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации / — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 348 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/22731>. (ЭБС «IPRbooks»)
29. Электрические станции и сети: сборник нормативных документов/ — Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2013.— 720 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/17820>. (ЭБС «IPRbooks»)
30. Короткевич М.А. Эксплуатация электрических сетей: учебник/ Короткевич М.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2005.— 364 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/20272>. (ЭБС «IPRbooks»)
31. Назарычев А.Н. Справочник инженера по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электрических станций и сетей / Назарычев А.Н., Андреев Д.А.,Таджибаев А.И.— Электрон. текстовые данные.— Вологда: Инфра-Инженерия, 2006.— 928 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/5073>. (ЭБС «IPRbooks»)
32. Борисов Б.Д. Снижение рисков каскадных аварий в электроэнергетических системах / Борисов Б.Д., Воропай Н.И., Гамм А.З.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское отделение РАН, 2011.— 303 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/15818>. (ЭБС «IPRbooks»)
33. Костин В.Н. Электропитающие системы и электрические сети: Учебно-методический комплекс (учебное пособие). - СПб.: Изд-во СЗТУ, 2007. - 154 с. <http://window.edu.ru/resource/540/40540>
34. Мастерова О.А., Барская А.В. Эксплуатация электроэнергетических систем и сетей: учебное пособие. - Томск: ТПУ, 2006. - 114 с. <http://window.edu.ru/resource/894/73894>.
35. Розанов Ю.К. Основы современной энергетики. Том 2. Современная электроэнергетика / Розанов Ю.К., Старшинов В.А., Серебрянников С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2010.— 632 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33144>. (ЭБС «IPRbooks»)
36. Красник В.В. Эксплуатация электрических подстанций и распределительных устройств: производственно-практическое пособие/ Красник В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2011.— 319 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/5048>. (ЭБС «IPRbooks»)

37. Почаевец В.С. Электрические подстанции: учебник/ Почаевец В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012.— 491 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/16274>. (ЭБС «IPRbooks»)
38. Назарычев А.Н. Справочник инженера по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электрических станций и сетей / Назарычев А.Н., Андреев Д.А.,Таджибаев А.И.— Электрон. текстовые данные.— Вологда: Инфра-Инженерия, 2006.— 928 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/5073>. (ЭБС «IPRbooks»)
39. Розанов Ю.К. Основы современной энергетики. Том 2. Современная электроэнергетика / Розанов Ю.К., Старшинов В.А., Серебрянников С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2010.— 632 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33144>. (ЭБС «IPRbooks»)
40. Овчаренко Н.И. Автоматика энергосистем: учебник для вузов/ Овчаренко Н.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2009.— 476 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33080>. (ЭБС «IPRbooks»)
41. Правила технического обслуживания устройств релейной защиты и электроавтоматики электрических сетей 0,4–35 кВ. РД 153-34.3-35.613-00 / — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2012.— 80 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/22729>. (ЭБС «IPRbooks»)
45. Фильтры симметричных составляющих и их применение в схемах релейной защиты: практическое пособие/ — Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2003.— 84 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/5603>. (ЭБС «IPRbooks»)
42. Булычев А.В. Релейная защита в распределительных электрических сетях: пособие для практических расчетов/ Булычев А.В., Наволочный А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2011.— 206 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/4340>. (ЭБС «IPRbooks»)
43. Почаевец В.С. Защита и автоматика устройств электроснабжения: учебник/ Почаевец В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2007.— 191 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/16196>. (ЭБС «IPRbooks»)
44. Гуревич В.И. Устройства электропитания релейной защиты. Проблемы и решения: учебно-практическое пособие/ Гуревич В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 288 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/13561>. (ЭБС «IPRbooks»)
45. Захаров О.Г. Надежность цифровых устройств релейной защиты: показатели. Требования. Оценки/ Захаров О.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2014.— 128 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/23316>. (ЭБС «IPRbooks»)
46. Гуревич В.И. Микропроцессорные реле защиты: устройство, проблемы, перспективы/ Гуревич В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 336 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/13541>. (ЭБС «IPRbooks»)
47. Гуревич В.И. Уязвимости микропроцессорных реле защиты: проблемы и решения/ Гуревич В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2014.— 256 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/23320>. (ЭБС «IPRbooks»)
48. Жарков Ю.И. Автоматизация диагностирования систем релейной защиты и автоматики электроустановок: монография/ Жарков Ю.И., Лысенко В.Г., Стороженко Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, Маршрут, 2005.— 178 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/16165>. (ЭБС «IPRbooks»)
49. Коротков В.Ф. Автоматическое регулирование в электроэнергетических системах: учебник для вузов/ Коротков В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2013.— 416 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33193>. (ЭБС «IPRbooks»)
50. Розанов Ю.К. Основы современной энергетики. Том 2. Современная электроэнергетика / Розанов Ю.К., Старшинов В.А., Серебрянников С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2010.— 632 с.— URL: <http://www.iprbookshop.ru/33144> (ЭБС «IPRbooks»)

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые в процессе прохождения практики

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – BiblioTech». <https://biblio.asu.edu.ru>;

2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» www.studentlibrary.ru.
3. Электронная библиотечная система IPRbooks. www.iprbookshop.ru.

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1. Информационные технологии

Для оперативного обмена информацией, получения заданий и выставления оценок широко используется электронная почта преподавателя, использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование»)

Интернет и IT технологии широко используются при подготовке лекций, презентаций, кейс-заданий и пр.

9.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

9.2.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Scilab	Пакет прикладных математических программ
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
KOMPAS-3D V13	Создание трёхмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Blender	Средство создания трёхмерной компьютерной графики
Far Manager	Файловый менеджер
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчётности
Maple 18	Система компьютерной алгебры

9.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU</p>
<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p>
<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu.edu.ru/catalog/</p>
<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu.edu.ru/</p>
<p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru</p>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При изложении и изучении дисциплины используется следующее материально-техническое обеспечение:

- 1) Библиотека.
- 2) Справочно-правовая система Консультант Плюс.
- 3) Электронная информационно-образовательная среда университета.
- 4) Локальная сеть с выходом в Интернет.
- 5) Учебная база места прохождения практики.
- 6) Лаборатория электроники

При самостоятельной проработке домашних заданий и написания индивидуальных работ студентам рекомендуется пользоваться библиотечным фондом литературы (учебниками и периодическими изданиями), а также методическими указаниями по выполнению самостоятельных и практических работ.

11. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Программа практики при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация по практике для лиц с нарушениями слуха (отчет по практике) проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания, требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.)

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации (отчет по практике) для лиц с нарушением зрения рекомендуется применять устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

О Б Р А З Е Ц

(Примерная форма оформления титульного листа)

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА**

Кафедра технологии материалов и промышленной инженерии

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики

название вида практики

В

_____ *(наименование профильной организации)*

студента (ки) _____ курса _____ группы _____
формы обучения _____ факультета _____

_____ *(фамилия, имя, отчество)*

Сроки проведения практики с « _____ » _____ по « _____ » _____ 20__ г.

Оценка _____

Руководитель практики от кафедры _____

_____ *подпись*

_____ *ФИО, должность*

« _____ » _____ 20__ г.

Астрахань - 20__

Структура отчёта по практике:

- титульный лист
- содержание (с обозначением номеров страниц)
- введение
- основная часть
- заключение
- список используемых для подготовки отчета источников и Интернет-ресурсов
- приложения (документы, схемы, диаграммы, графики, аналитические справки и т.д.).

Введение.

Во введении указываются сроки прохождения практики, наименование профильной организации, где обучающийся проходил практику, подразделение, выполняемая работа, руководитель практики от профильной организации. Дается анализ фактических материалов, полученных в процессе прохождения практики, формулируются цель и задачи, которые практикант ставит и решает в ходе подготовки отчета.

Затем располагается индивидуальное задание обучающегося на практику, рабочий график (план) проведения практики/совместный рабочий график (план) проведения практики.

Основная часть отчета.

Основная часть отчета по практике может состоять из нескольких разделов в соответствии с поставленными задачами. Изложение материала должно быть последовательным.

Анализируются все собранные в ходе исследования материалы:

- содержание выполненной обучающимся работы при прохождении практики с указанием всех видов деятельности, которые выполнял студент, выводы о том, в какой мере практика способствовала закреплению и углублению теоретических знаний, приобретению практических навыков;
- какие трудности возникли при прохождении практики;
- недостатки и упущения, имевшие место при прохождении практики, в чем конкретно они выражались;
- другие сведения, отражающие прохождение практики обучающимся.

Заключение.

В заключении подводятся итоги практики, отражаются данные о месте и сроках практики, дается анализ наиболее сложных и характерных вопросов, изученных в этот период, необходимо последовательно сформулировать краткие выводы.

Затем располагается характеристика руководителя практики от профильной организации.

Список используемых источников, Интернет-ресурсов.

В этом разделе указываются источники, которые использовал обучающийся для подготовки отчета в ходе анализа содержания индивидуального задания и его выполнения. Список источников и Интернет-ресурсов должен быть оформлен в соответствии с нормативными требованиями.

Приложения

К отчету могут быть приложены документы (схемы, таблицы, диаграммы, графики, фотографии и другие), над которыми работал обучающийся.

Требования к оформлению отчета

Отчет оформляется в печатном виде, формата А4, шрифт 14 Times New Roman, 1,5 интервал. Поля: верхнее, нижнее - 20 мм, левое - 30 мм, правое - 15 мм. Все страницы отчета, за исключением титульного листа нумеруются арабскими цифрами по порядку. Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки. Титульный лист является первой страницей отчета и не нумеруется. Ориентировочный объем отчета – не менее 5-7 страниц. На титульном листе должны быть проставлены все подписи.

АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

Кафедра технологии материалов и промышленной инженерии

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
на производственную практику**

Обучающийся _____ курса _____ группы _____ формы
обучения _____ факультета _____

_____ (ф
амилия, имя, отчество)

Место прохождения практики: _____
(полное наименование профильной организации)

Адрес профильной организации: _____
(указывается фактический адрес)

Срок прохождения практики с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Задание:

расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

Обязанности обучающегося при прохождении практики:

Планируемые результаты практики:

Руководитель практики
от университета

_____ *подпись* _____ *ФИО, должность*
« ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:
Руководитель практики
от профильной организации

_____ *подпись* _____ *ФИО, должность*
« ____ » _____ 20__ г.

Задание принято к
исполнению:

_____ *подпись обучающегося* _____ *ФИО обучающегося*
« ____ » _____ 20__ г.
дата получения задания

ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА

о прохождении _____ практики

на студента _____ курса _____ группы _____ формы обучения
(фамилия, имя, отчество)

направления подготовки/специальность _____

Место _____ практики

(наименование предприятия, структурного подразделения)

Студент выполнил задания программы практики

Дополнительно ознакомился/изучил

Заслуживает оценки _____

Руководитель практики от
профильной организации

« _____ » _____ 20 ____ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»

Факультет физики, математики и инженерных технологий
Кафедра технологии материалов и промышленной инженерии

ДНЕВНИК

по _____ практике
обучающегося _____ курса _____ группы _____ формы обучения
направление подготовки/(специальность) _____
шифр, наименование

фамилия, имя, отчество обучающегося

Место проведения практики:

наименование профильной организации

Адрес профильной организации:

Начало практики «_____». _____ 20__ г.

Окончание практики «_____». _____ 20__ г.

Руководитель практики от университета:

Руководитель практики от профильной организации:

Астрахань-20__

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ - КОМПЕТЕНЦИЯМИ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), формируемые в рамках _____ (учебной, производственной и т.д.) практики	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении _____ (учебной, производственной и т.д.) практики <i>(имеются в виду освоенные умения и приобретенный практический опыт)</i>
ПК-п:	ПК-п.1:	Обучающийся, прошедший _____ (учебную, производственную и т.д.) практику, будет: знать: ...; ...; уметь: ...; ...; владеть: ...; ...
	ПК-п.2:	Обучающийся, прошедший _____ (учебную, производственную и т.д.) практику, будет: знать: ...; ...; уметь: ...; ...; владеть: ...; ...

Примечание: Планируемые результаты обучения при прохождении практики должны быть прописаны в строгом соответствии с программой практики и учебным планом

2. ИНСТРУКТАЖ

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и правилами внутреннего трудового распорядка:

1. Инструктаж в АГУ им. В.Н. Татищева

Провёл
Ответственный от АГУ им. В.Н. Татищева

(подпись) / _____
(Ф.И.О)

Ознакомлен
Обучающийся

(подпись) / _____
(Ф.И.О)

Дата «__» _____» 20__г.

Дата «__» _____» 20__г.

2. Инструктаж в профильной организации

Провёл
Ответственный от профильной организации

(подпись) / _____
(Ф.И.О)

Ознакомлен
Обучающийся

(подпись) / _____
(Ф.И.О)

4. ХОД ПРАКТИКИ

№	Дата	Вид работы	Краткое содержание работы	Примечания, наблюдения, анализ выполненной работы
1.		Пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда. Общее знакомство с предприятием, знакомство со структурой предприятия, характером деятельности отдела	- Пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. - Изучена организационная структура представительства, особенность его деятельности. - Знакомство с персоналом. - Знакомство с должностными инструкциями .	
2.				
		Оформление отчёта по производственной практике.	оформление отчета согласно плану.	

5. АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО _____ ПРАКТИКЕ

(заполняется руководителем практики от организации)

Обучающийся _____
 прошел (ла) _____ практику _____
 в организации _____

Виды выполненных работ	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой осуществлялась практика		
	5	4	3

Руководитель практики от профильной организации: _____ (_____)
подпись *ФИО*

Дата «__» _____» 20__г.

6. ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ АГУ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

Освоенные в результате _____ практики индикаторы достижения компетенций (в соответствии с выполненными практическими заданиями)	Уровень освоения компетенций		
	5	4	3
ПК-п.1:...			
ПК-п.2:...			
...			
...			
...			

Руководитель практики от университета: _____ (_____)
подпись *ФИО*

Дата «__» _____» 20__г.

Рабочий график (план) проведения практики* (образец)

Направление
подготовки/специальность _____
Профиль подготовки _____
Форма обучения _____
очная, очно-заочная, заочная

ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный университет
им. В.Н. Татищева»

Курс _____

Структурное подразделение

Сроки проведения практики с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Вид практики _____
учебная, производственная

№ п/п	Дата/Неделя прохождения практики	Формы прохождения практики (мероприятия, задания, поручения)	Результат
1.	1 неделя	Ознакомление с программой практики, получение индивидуального задания, совместного графика (плана) проведения практики. Решение организационных вопросов.	Опрос
2.	1 неделя	Прохождение инструктажа и ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	Опрос
.....			
5.	2 неделя	Анализ итогов работы в ходе проведения практики. Подготовка к прохождению и прохождение промежуточной аттестации.	Итоговая отчётная конференция

Руководитель (и) практики
от университета

подпись

ФИО, должность

Ознакомлен (ны):

подпись

ФИО обучающегося

Дата:

« ____ » _____ 20__ г.

* Рабочий график (план) проведения практики составляется руководителем практики от университета

