

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Поверинов Игорь Егорович
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 30.01.2021 13:45:47
Уникальный программный ключ:
6d465b936eef331cede482bded6d12ab98218652f018465d53b72a2eab0de1b2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)**

Факультет энергетики и электротехники

Кафедра электрических и электронных аппаратов

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе


И.Е. Поверинов

«22» 10 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)»**

Направление подготовки – 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) – «Электрические и электронные аппараты»

Квалификация выпускника – Бакалавр

Вид практики - Производственная

Тип практики – Научно-исследовательская работа

Программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 № 144; Положением о практической подготовке обучающихся, утв. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Доцент кафедры электрических
и электронных аппаратов, к.т.н.

 С.П. Иванова

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры электрических и электронных аппаратов
«02» октября 2020 г., протокол №1

Заведующий кафедрой

 Е.Г. Егоров

СОГЛАСОВАНО:

Методической комиссией факультета энергетика и электротехники
«21» октября 2020 г., протокол №2

Декан факультета

 В.Г. Ковалев

Начальник учебно-методического управления

 М.Ю. Митрофанова

1. Цели и задачи обучения при прохождении практики

Целью практики является закрепление, расширение и углубление теоретических и практических знаний умений и навыков, полученных обучающимися ранее при изучении дисциплин учебного плана, расширения и закрепления профессиональных знаний, формирования навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, сбора и обработки научно-исследовательского материала при решении конкретной научно-исследовательской задачи.

Задачи практики:

- подготовка профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности к проведению исследовательской работы теоретического и практического характера,
- подготовка и проведение экспериментов, обработка и анализ полученных результатов.
- получение навыков проектирования и реализации проектов, работы с технической документацией и её оформления;
- получение навыков работы со специализированным программным обеспечением.

2. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

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

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

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) обучающиеся должны обладать следующими компетенциями:

Компетенция по ФГОС	Основные показатели освоения
ПК-1 – Способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Знать методы планирования и выполнения экспериментальных исследований в электрических цепях линейных и нелинейных нагрузок
	Уметь использовать полученные знания при обработке экспериментальных данных
	Владеть методами анализа и обработки экспериментальных данных
ПК-2 – Способность обрабатывать результаты экспериментов	Знать типы оборудования электротехнических устройств используемые в конкретных процессах
	Уметь ориентироваться в принципах действия и особенности конструкций электрооборудований указанных процессов
	Владеть навыками обработки результатов и оформления отчетов экспериментальных исследований
ПК-10- способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Знать правовые основы профессиональной деятельности по охране труда и обеспечению безопасных условий труда при ремонте и эксплуатации электрооборудования в действующих электроустановках
	Уметь использовать в практической деятельности правовые знания по охране труда и обеспечению безопасных условий труда при ремонте и эксплуатации электрооборудования в действующих электроустановках
	Владеть знаниями по ТБ, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда при осуществлении практической деятельности

4. Место практики в структуре ОП ВО

Производственная практика (научно-исследовательская работа) предусмотрена образовательной программой и учебным планом по профилю «Электрические и электронные аппараты».

Время проведения: практика проводится в 6 семестре.

Место проведения: практика проводится на базе предприятий электротехнического кластера Чувашской Республики.

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

При прохождении практики используются знания, умения и навыки, сформированные в ходе освоения учебных дисциплин ОП:

- Электрические и электронные аппараты,
- Электрические машины.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин ОП и практик:

- Основы теории коммутации электрических аппаратов
- Основы микропроцессорной техники
- Элементы электронных электрических аппаратов
- Аппараты релейной защиты
- Испытания и исследования электрических аппаратов
- Высоковольтное оборудование электрических станций, сетей и подстанций
- Прикладное программирование в электроаппаратостроении
- Электромеханические аппараты автоматики и управления
- Электромеханические аппараты автоматики и управления двойного применения
- Проектирование электромеханических аппаратов
- Проектирование электромеханических аппаратов двойного применения
- Проектирование микропроцессорных электрических аппаратов
- Проектирование микропроцессорных электрических аппаратов двойного применения
- Надежность электрических аппаратов
- Диагностирование и обеспечение надежности электрических аппаратов двойного применения
- Технология производства электрических аппаратов
- Технология производства электрических аппаратов двойного применения
- Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена,
- Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 3 зачетные единицы / 108 академических часа, в т.ч. объем контактной работы составляет 2 ч. Продолжительность практики - 2 недели.

6. Структура и содержание практики

Таблица 1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Формируемые компетенции
1.	Организация практики, подготовительный этап	Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. Получение задания (выбор темы и формулировка задания). Обзор информации по теме НИР из реферативных журналов, Интернет. Разработка плана выполнения НИР. Подготовка теоретической части: разработка методики проведения экспериментов, проведение предварительных расчетов	8	ПК-10
2.	Производственный этап. Выполнение исследований	Практическая часть НИР: выполнение конкретных заданий по расчету и опытная проверка полученных результатов.	40	ПК-1, ПК-2
3.	Обработка и анализ результатов НИР.	Обработка материалов исследований, анализ погрешностей, обоснование достоверности результатов.	50	ПК-1, ПК-2
4.	Подготовка отчета Защита отчета	Сбор, обработка полученных результатов и систематизация фактического и литературного материала. Написание отчета. Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита результатов	10	ПК-1, ПК-2
ИТОГО			108	

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для проверки качества прохождения практики, а также полученных знаний, умений и навыков, обучающиеся должны представить руководителю практики от кафедры следующие материалы и документы:

- путевку обучающегося-практиканта, оформленную в соответствии с требованиями и содержащую: отзыв от профильной организации, в которой проходила практика; описание проделанной обучающимся работы; общую оценку качества его подготовки, умения контактировать с людьми и анализировать ситуацию, умения работать со статистическими данными и т.д.;

- отчет обучающегося-практиканта о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков.

Отчёт обучающегося-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2017. Отчет обучающегося-практиканта по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики. Отчеты защищаются перед руководителем практики от кафедры и заведующим кафедрой.

Требования к оформлению отчета

Текст располагается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 и должен соответствовать следующим требованиям:

- оформляется шрифтом *Times New Roman*;
- высота букв (кегель) – 14, начертание букв – нормальное;
- межстрочный интервал – полуторный;
- форматирование – по ширине.

Параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Объем работы в пределах 10-15 страниц. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в середине верхнего поля без точки в конце. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы не проставляется.

Диаграммы, графики, схемы, чертежи, фотографии и др. именуются рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией под рисунком; текст названия располагается внизу рисунка. Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами последовательно. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается под словом «Таблица» над соответствующей таблицей с цифровым материалом.

Приложения оформляются как продолжение отчета на последующих его страницах, которые не нумеруются. Каждое приложение начинают с новой страницы, в правом верхнем углу которой указывают слово «Приложение» с последовательной нумерацией арабскими цифрами, например, «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий суть документа.

Образец оформления (содержание) **титульного листа** представлен в приложении А.

Отчет о практике защищается перед руководителем практики.

Отчет прошивается и скрепляется печатью предприятия – базы практики, подписью руководителя практики от предприятия, подписью студента-практиканта, на титульном листе проставляются подписи руководителя практики от кафедры.

Дневник практики ведется студентом и является обязательным отчетным документом для студента. В дневник практики необходимо ежедневно записывать краткие сведения о проделанной в течение дня работе. Записи о выполняемой работе должны быть конкретными и заверяются подписью руководителя практики (практическим работником). С его разрешения студент оставляет у себя составленные им проекты документов, отмечает в дневнике все возникающие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Ведение таких записей впоследствии облегчит студенту составление отчета о прохождении практики.

Дневник скрепляется подписями руководителя практики от организации и студента-практиканта.

8. Оценочные материалы (ФОС) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

В процессе прохождения практики обучающимся-практикантом ведется дневник практики, в котором фиксируется вид и продолжительность деятельности в процессе выполнения задания по практике. Дневник является неотъемлемой частью отчета по практике. Рабочими документами для составления отчета также служат рабочие материалы и документы профильной организации, разрешенные для изучения и использования обучающемуся-практиканту. Объем и содержание представляемой в отчете информации по выполнению индивидуального задания каждым обучающимся уточняется с руководителями практики. С со-

гласия профильной организации в отчете должна быть представлена следующая информация:

- общая характеристика профильной организации;
- описание программного обеспечения требований к нему, перечень стадий и этапов работ по созданию, требования к документированию и т.п.;
- краткая характеристика взаимоотношений подразделений профильной организации при разработке и освоении производства нового технического решения (при наличии использования НИР), обеспечения его качества и повышения эффективности;
- результаты выполнения индивидуального задания с исследовательским уклоном
- заключение
- список использованных источников и ресурсов сети «Интернет» на дату обращения.

Выполнение задания производственной практики (НИР) должно обеспечивать закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по планированию и организации эксперимента на основе современных компьютерных технологий путем непосредственного участия в разработке необходимого эксперимента по теме индивидуального задания.

Фондом оценочных средств предусмотрено проведение текущего контроля всех видов работ на практике и промежуточная аттестация результатов освоения программы практики.

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения – получению практического опыта и освоению компетенций.

Текущий контроль результатов прохождения практики в соответствии с рабочей программой и календарным планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики;
- наблюдение за выполнением видов работ на практике;
- контроль качества выполнения видов работ на практике;
- контроль сбора материалов для составления отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием.

Промежуточная аттестация по практике – дифференцированный зачет. Обучающиеся допускаются к аттестации при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и индивидуальным заданием, и своевременном предоставлении следующих документов:

- отчета по практике в соответствии с утвержденным заданием на практику.

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике;
- количество и полнота правильных устных ответов на вопросы во время промежуточной аттестации.

Средства оценивания компетенций

Используемые средства оценивания сформированности компетенций представлены в таблице 2.

Таблица 2. – Средства оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Средства оценивания
ПК-10	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; сдача инструктажа; собеседование с руководителем.
ПК-1	Собеседование с руководителем; проверка отчета по практике; ответы на вопросы; защита итогового отчета по практике, презентация доклада
ПК-2	Собеседование с руководителем; проверка отчета по практике; ответы на вопросы; защита итогового отчета по практике,

*Индивидуальные задания по практике***Контролируемые компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-10**

1. Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ). Задачи, решаемые в рамках АСНИ и методы решения.
2. Компьютерные технологии при поиске, хранении, обработке и хранении информации
3. Сетевые технологии при поиске, хранении, обработке и хранении информации
4. Патентные исследования.
5. Сущность метода моделирования в исследовании
6. Выбор и обоснование методов измерения экспериментального исследования
7. Подготовка и выполнение экспериментальных исследований
8. Информационные технологии в обработке результатов эксперимента
9. Представление графических результатов
10. Методы оценки достоверности полученных результатов

*Примерные вопросы для защиты отчета по практике***Контролируемые компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-10**

1. Основные элементы, закономерности и цели процесса научного познания.
2. Виды практики и ее роль в познании.
3. Общенаучные и научные методы исследования.
4. Суть, механизм использования и роль общенаучных методов исследования.
5. Соотношение общенаучных с научными методами.
6. Научное наблюдение и эксперимент, их сходство и различие.
7. Научный факт. Интерпретация и описание научных фактов.
8. Индуктивный метод, его виды.
9. Дедуктивный метод, его виды.
10. Аналогия. Моделирование.
11. Анализ и синтез.
12. Абстрагирование.
13. Формализация.
14. Классификация.
15. Основные формы мышления, их виды.
16. Логические законы.
17. Логические операции (ограничение, обобщение, деление, обращение и превращение суждений и др.).

18. Правила оперирования логическими законами.
19. Элементы и правила доказательства и опровержения.
20. Методы инженерного творчества.
21. Организация научно-исследовательской работы кафедры, (отдела, лаборатории) предприятия.
22. Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ). Примеры.
23. Задачи, решаемые в рамках АСНИ и методы решения. Примеры.
24. Системы автоматизированного проектирования (САПР). Примеры.
25. Задачи, решаемые в рамках САПР и методы решения. Примеры.
26. Порядок проведения поиска по источникам патентной информации.
27. Определение патентной чистоты разрабатываемых объектов техники.
28. Порядок подготовки первичных материалов к патентованию изобретений.

Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, возможно, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при его письменном изложении, либо допускает существенные ошибки в изложении теоретического материала; в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдения требований.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики в программе практики

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

№	Рекомендуемая основная литература
1.	Шаншуров Г.А. Патентные исследования при создании новой техники. Инженерное творчество [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шаншуров Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017.— 116 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/91652.html .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы/ — Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 68 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68267.html .— ЭБС

	«IPRbooks»
3.	Чунихин А.А. Электрические аппараты: Общий курс: Учебник для студентов. – М: Торгово-издательский дом «Альянс», 2013. – 720 с.
4.	Куляс О.Л. Обработка информации средствами MATLAB. Часть 1 [Электронный ресурс]: лабораторный практикум по дисциплине «Технологии обработки информации»/ Куляс О.Л., Никитин К.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015.— 68 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71861.html .— ЭБС «IPRbooks»
5.	Новикова Е.Н. Компьютерная обработка результатов измерений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новикова Е.Н., Серветник О.Л.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 182 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75577.html .— ЭБС «IPRbooks»
6.	Бурьков Д.В. Применение IT-технологий в электроэнергетике: Mathcad, Matlab (Simulink), NI Multisim [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бурьков Д.В., Полуянович Н.К.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018.— 126 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/95813.html .— ЭБС «IPRbooks»
	Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»
1.	Афоничев Д.Н. Основы научных исследований в электроэнергетике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Афоничев Д.Н.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016.— 205 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72725.html .— ЭБС «IPRbooks»
2.	Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы / К.Г. Земляной, И.А. Павлова. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. — 68 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68267.html . - ЭБС «IPRBooks»
3.	Электрические и электронные аппараты: учебник и практикум для академического бакалавриата / П. А. Курбатов [и др.] ; под ред. П. А. Курбатова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 440 с. Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3B1F2957-B527-428E-A861-ED08F2114461 - ЭБС «Юрайт»
4.	Медведев П.В. Математическая обработка результатов исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Медведев П.В., Федотов В.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 100 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78785.html .— ЭБС «IPRbooks»
5.	Черных И.В. Моделирование электротехнических устройств в MATLAB. SimPowerSystems и Simulink [Электронный ресурс]/ Черных И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 288 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63804.html .— ЭБС «IPRbooks»
	Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»
1.	Единое окно к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru
2.	Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rsl.ru
3.	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nlr.ru
4.	Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru
5.	Электронный фонд правовой и технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru

6.	Информационно-издательский центр «ПАТЕНТ» (ОАО ИНИЦ «ПАТЕНТ») [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.inicpatent.ru/
7.	Информационная система «Все об электротехнике» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ielectro.ru/

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем в программе практики

Доступное программное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые обучающемуся-практиканту университетом (URL: <http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35>).

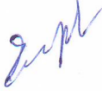
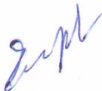
В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет-технологии и др.

№	Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы, интернет-ресурсы
1.	Операционная система Windows
2.	Пакет офисных программ Microsoft Office
3.	Учебный комплекс программного обеспечения КОМПАС-3D v17. Проектирование и конструирование в машиностроении
4.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
5.	Справочная правовая система «Гарант»
6.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

В соответствии с договорами на проведение практики между университетом и профильной организацией, обучающиеся могут пользоваться ресурсами подразделений (бюро, отделов, лабораторий и т.п.) библиотекой, технической и другой документацией профильной организации и университета необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий на практику. Учебные аудитории университета для самостоятельных занятий оснащены пользовательскими автоматизированными рабочими местами по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Лист дополнений и изменений

№ п/п	Прилагаемый к Рабочей программе дисциплины документ, содержащий текст обновления	Решение кафедры		Подпись заведующего кафедрой	И.О. Фамилия заведующего кафедрой
		Дата	Протокол №		
1	Приложение № 1 о внесении изменений в п. 9.1. Рекомендуемая основная литература, п.9.2. Рекомендуемая дополнительная литература	30.08.2020	1		Е.Г. Егоров
2	Приложение № 2 о внесении изменений в п. 10. Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы, интернет-ресурсы	30.08.2020	1		Е.Г. Егоров

Приложение № 1 о внесении изменений в п. 9 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики в программе практики

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

Приложение № 1 о внесении изменений в п. 7.1. Рекомендуемая основная литература

№	Рекомендуемая основная литература
1.	Электрические и электронные аппараты: учебник и практикум для вузов / П. А. Курбатов [и др.]; под редакцией П. А. Курбатова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00953-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450571
2.	Электронные аппараты: учебник и практикум для вузов / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9719-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453036
3.	Алиев, И.И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы: учебное пособие для вузов / И.И. Алиев. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Изд-во Юрайт, 2020. — 291 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://new-prod.biblio-online.ru/bcode/453588
4.	Гуров В.В. Архитектура микропроцессоров [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гуров В.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.— 326 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89419.html .— ЭБС «IPRbooks»
№	Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»
1.	Киценко Т.П. Методология, планирование и обработка результатов эксперимента в научных исследованиях [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Киценко Т.П., Лахтарина С.В., Егорова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020.— 70 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93862.html .— ЭБС «IPRbooks»

Приложение № 2 о внесении изменений в п. 10 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Доступное программное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые обучающемуся-практиканту университетом (URL: <http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35>).

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет - технологии и др.

№	Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы, интернет-ресурсы
1.	Операционная система Windows
2.	Пакет офисных программ Microsoft Office
3.	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
4.	Справочная правовая система «Гарант»
5.	Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Приложение № 1 о внесении изменений в п. 4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Обновлены разделы :

- 9.1 Рекомендуемая основная литература
- 9.2 Рекомендуемая дополнительная литература
- 10.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы, интернет-ресурсы

Приложение № 2 о внесении изменений в п. 5 Программы практики

Обновлены разделы

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики в программе практики

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем в программе практики