Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Поверинов Игорь Егорович
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 17.06.2026 09:59:38
Уникальный программный ключ:
6d465b936eef331cede482bded6d12ab98216652f016465d15b72a2eab0de1b2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Высшая инженерная школа

Утверждена в составе
образовательной программы
высшего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Производственная практика
(преддипломная практика)

Направление подготовки – 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Направленность (профиль) – Инженерия умных систем промышленной электроники

Квалификация выпускника – Бакалавр

Вид практики – производственная

Тип практики – преддипломная практика

Год начала подготовки – 2026

Чебоксары, 2026

Рабочая программа практики основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 927; Положении о практической подготовке обучающихся, утв. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещении Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Заведующий кафедрой промышленной электроники, кандидат технических наук Г.В. Малинин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы, канд. тех. наук, доцент Г.В. Малинин

Директор Высшей инженерной школы Д.А. Троешестова

Начальник учебно-методического управления Е.А. Ширманова

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики

Производственная практика (преддипломная практика) проводится с целью систематизации, расширения и закрепление профессиональных знаний, формирования навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, сбора и обработки материала на выпускную квалификационную работу.

Задачи производственной практики (преддипломной практики):

– совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

– подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

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

Тип производственной практики – преддипломная.

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

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

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

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Для руководства практикой, проводимой в профильных подразделениях университета, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию образовательной программы (далее – ОП). Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель практики из числа лиц относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры, ответственной за реализацию ОП, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации. Форма направления обучающегося на практику приведена в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

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

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

Проведение производственной практики с учетом направленности (профиля) нацелено на формирование у студента, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами будущей профессиональной деятельности, следующих компетенций, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)**
ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.2 Для решения задач теоретического и прикладного характера применяет физические законы и математические методы	**Знать**: принципы проектирования аналоговых и цифровых блоков электронных приборов **Уметь**: проводить аналитический расчет аналоговых и цифровых блоков электронных приборов **Владеть**: навыками практического применения оценочных расчетов характеристик аналоговых и цифровых блоков электронных приборов
	ОПК-1.3 Выбирает оптимальные варианты решения задач инженерной деятельности	**Знать**: принципы построения типовых узлов электронных схем **Уметь**: проектировать устройства электронной техники, применяя типовые узлы электронных схем **Владеть**: разработкой принципиальных электрических схем устройств электронной техники, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования
ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.2 Выбирает способы и средства измерений и проводит экспериментальные исследования	**Знать**: способы и средства проведения измерений **Уметь**: выбирать адекватный способ проведения измерений и использовать на практике подходящие средства измерений **Владеть**: навыками проведения экспериментальных исследований с учетом выбранного способа и средств измерений
	ОПК-2.3 Использует основные приемы обработки и представления полученных экспериментальных данных	**Знать**: статистические методы обработки экспериментальных данных **Уметь**: представлять данные экспериментальных исследований в виде, удобном для статистической обработки **Владеть**: приемами обработки и представления данных, полученных в результате эксперимента, в виде, удобном для восприятия и дальнейшего анализа
ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате	ОПК-3.1 Осуществляет поиск, хранение и обработку информации из различных источников и баз данных	**Знать**: основные приемы и алгоритмы поиска, хранения, обработки и анализа информации с учетом требования информационной безопасности **Уметь**: организовать эффективный

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности		поиск необходимой информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате **Владеть**: современными технологиями организации сбора, хранения и обработки экспериментальных данных об объектах профессиональной деятельности, соблюдая основные требования информационной безопасности
	ОПК-3.2 Выполняет анализ, статистическую обработку данных и представляет результат в требуемом формате	**Знать**: методы статистической обработки данных, полученных в ходе практики **Уметь**: применять современные пакеты математического моделирования и статистической обработки результатов моделирования **Владеть**: навыками выполнения анализа и обобщения полученных результатов, представления их в виде, удобном для восприятия
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 В профессиональной деятельности использует современные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей	**Знать**: основные возможности современных программных комплексов для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей **Уметь**: применять интерактивные программные комплексы для редактирования текстов, изображений и чертежей с учетом современных тенденций развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности **Владеть**: навыками использования современных программных комплексов для редактирования текстовой и конструкторско-технологической документации, изображений и чертежей
	ОПК-4.2 Осуществляет поиск и анализ нормативной документации с применением современных компьютерных технологий	**Знать**: основные возможности современных компьютерных технологий поиска и анализа нормативной документации **Уметь**: применять современные компьютерные технологии для поиска информации и анализа нормативной документации **Владеть**: навыками поиска и анализа нормативной документации с

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
		применением современных компьютерных технологий
	ОПК-4.3 Осуществляет подготовку конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации с применением современных программных средств	**Знать**: принципы подготовки конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации **Уметь**: учитывать требования нормативной документации при подготовке конструкторско-технологической документации **Владеть**: компьютерными технологиями и навыками работы с современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации
ПК-1. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	ПК-1.1 Работает с современными системами автоматизированного проектирования	**Знать**: состав и структуру систем автоматизированного проектирования, их классификацию и подсистемы **Уметь**: создавать проект объекта в системе автоматизированного проектирования, выбирать структуру проекта, определять значения всех его параметров и представлять результаты в требуемой форме **Владеть**: системами автоматизированного проектирования электронных устройств для решения инженерных задач по разработке новых изделий
	ПК-1.2 Знает и применяет принципы проектирования аналоговых и цифровых блоков электронных приборов; проводит оценочные расчеты характеристик электронных приборов	**Знать**: принципы проектирования аналоговых и цифровых блоков электронных приборов и устройств **Уметь**: проводить аналитический расчет аналоговых и цифровых блоков электронных приборов и устройств **Владеть**: практикой применения оценочных расчетов характеристик аналоговых и цифровых блоков электронных приборов для проектирования устройств промышленной электроники
	ПК-1.3 Выполняет схемотехническое проектирование устройств электронной техники, подготавливает принципиальные электрические схемы	**Знать**: принципы построения типовых узлов электронных схем **Уметь**: проектировать устройства электронной техники, применяя типовые узлы электронных схем **Владеть**: приемами и методами

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
		схемотехнического проектирования, подготовкой принципиальных электрических схем устройств электронной техники, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования
	ПК-1.4 Осуществляет анализ и расчет характеристик устройств электроники различного функционального назначения	**Знать**: основные методы анализа и расчета характеристик устройств электроники различного функционального назначения **Уметь**: выбирать оптимальные и эффективные методы анализа и расчета характеристик устройств электроники и применять их с учетом особенностей схемотехники и функционального назначения **Владеть**: аналитическим и машинным методами расчета характеристик устройств электроники, включая устройства микроэлектроники
ПК-2. Способен строить 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-2.1 Строит физические и математические модели узлов и блоков электронных устройств различного функционального назначения	**Знать**: принципы и этапы построения физических и математических моделей узлов и блоков электронных устройств различного функционального назначения **Уметь**: выбирать оптимальную при данных условиях математическую или физическую модель анализируемого или проектируемого функционального узла **Владеть**: технологиями построения физической или математической модели узла (блока) электронного устройства по известной системе его параметров
	ПК-2.2 Работает со стандартными программными средствами компьютерного моделирования приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения	**Знать**: современные технологии и программные средства компьютерного моделирования устройств промышленной электроники и наноэлектроники **Уметь**: использовать стандартные пакеты прикладных программ для поверочного компьютерного моделирования режимов работы электронных устройств с целью подтверждения достоверности расчетов и построения статических и динамических характеристик **Владеть**: компьютерными техноло-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы индикатора достижения компетенции (результаты обучения)
		гиями моделирования схем и устройств электроники и наноэлектроники, расчета режимов работы и построения базовых характеристик электронных систем различного функционального назначения
	ПК-2.3 Применяет средства моделирования и макетирования для проектирования электронных средств и систем	**Знать**: методологию моделирования радиоэлектронных средств и систем **Уметь**: выполнять структурное и функциональное моделирование электронных средств и систем при решении профессиональных задач **Владеть**: современными программными и аппаратными средствами для проведения имитационного моделирования и макетирования электронных средств и систем

4. Место практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика относится к Блоку 2 «Практика», «Обязательная часть» и базируется на дисциплинах образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» направленность (профиль) «Инженерия умных систем промышленной электроники».

Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- принципы построения типовых узлов электронных схем аналоговой и цифровой электроники;
- основные методы анализа и расчета характеристик устройств электроники различного функционального назначения;
- современные технологии и программные средства компьютерного моделирования, обработки сигналов и устройств электроники и наноэлектроники;
- нормативные правовые акты и справочные материалы для проектирования электронных средств и систем.

Уметь:

- проектировать устройства электронной техники, применяя типовые узлы электронных схем;
- выбирать оптимальные и эффективные методы анализа и расчета характеристик устройств электроники и применять их с учетом особенностей схемотехники и функционального назначения;
- строить математические модели анализируемых функциональных узлов изделий электронной техники;
- использовать нормативные правовые документы и справочные материалы в инженерной деятельности;
- использовать иностранный язык при работе с иностранными литературными источниками;
- оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы.

Владеть:

- способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизни и профессиональной деятельности, соблюдать правила безопасности;
- способностью вести самостоятельную научно-исследовательскую работы;
- способностью анализировать состояние научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников;
- подготовкой принципиальных электрических схем устройств электронной техники, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования;
- аналитическим и машинным методами расчета характеристик устройств электроники различного функционального назначения.

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения практики, используются для выполнения выпускной квалификационной работы.

5. Место и сроки проведения практики

Организация проведения производственной практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной образовательной программы высшего образования. Практика проводится на предприятиях и организациях любой формы собственности Российской Федерации, ведущих разработку, проектирование и эксплуатацию устройств промышленной электроники. Практика обучающихся может быть организована непосредственно в Университете, в том числе в структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки.

В соответствии со специализацией местами практики могут быть:

- предприятия и организация электронной и электротехнической промышленности;
- предприятия и организации, занимающиеся разработкой систем автоматизации технологическими процессами;
- специализированные проектные, конструкторские, научно-производственные и научно-исследовательские организации.

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

Практика проводится в 8 семестре для очной формы обучения и в 9 семестре для очно-заочной формы обучения. Суммарная продолжительность практики – 4 недели.

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

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом для освоения программы практики предусмотрено 6 зачетные единицы / 216 академических часов.

Структура и содержание практики отражены в таблице 2.

Таблица 2. – Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	В том числе на практическую подготовку и индивидуальную контактную работу, час.	Формируемые компетенции
1	Организация прак-	Обсуждение с руководи-	2	1	ОПК-1

	тики, подготовительный этап	телем выпускной квалификационной работы будущих самостоятельных исследований, формулировка цели и задач практики.			
		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и информационной безопасности при использовании сетевых ресурсов предприятия.	4	1	
2.	Производственный этап	Формулирование и утверждение технического задания на выпускную квалификационную работу (ВКР).	2	2	ОПК-1, ОПК-4
		Сбор, обработка и систематизация материалов для ВКР.	30	20	ОПК-3
		Разработка математической модели объекта исследования, моделирование электронных схем в средах SimInTech, Multisim или программных средах, используемых на предприятии.	24	30	ОПК-1, ПК-1, ПК-2
		Проведение необходимых экспериментальных работ и исследований	22	20	ПК-2
		Участие в производственной деятельности подразделения (организация рабочего места, выполнение производственного задания) по согласованию с руководителем практики от предприятия.	56	56	ОПК-2
		Разработка проектно-конструкторской документации.	20	10	ОПК-4
3.	Самостоятельная работа	Обзор научно-технической литературы и документации по теме индивидуального задания.	16	8	ОПК-3
		Разработка схем и алгоритмов работы, расчеты, построение необходимых таблиц и графиков.	20	10	ОПК-2 ПК-1
		Этап оформления отчета (подготовка к презентации и защите практики).	20	6	ОПК-2
ИТОГО			216	164	
ИТОГО, з.е.			6		

Виды производственной работы на преддипломной практике:

- прохождение производственного инструктажа и инструктажа по технике безопасности на рабочем месте и информационной безопасности при работе с компьютером;
- ознакомление со структурой предприятия;
- составление производственного задания на практику (с руководителем практики); выполнение производственного задания на рабочем месте;
- сбор, обработка и систематизация материалов, наблюдений, измерений;
- изучение средств автоматизации технологических процессов и организационного управления на предприятии (учреждении);
- оформление отчета по результатам практики в электронном виде с применением офисных технологий.

Конкретное содержание практики разрабатывается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики совместно с руководителем практики от профильной организации. Содержание практики отражается в задании на практику студенту-практиканту (форма задания в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»).

Выполнение задания должно обеспечивать закрепление, расширение и углубление теоретических знаний по проектно-конструкторской деятельности. Задание на практику должно предусматривать достижение планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы. Задание на практику формулируется с учетом особенностей и характера деятельности профильной организации. В нем должно быть предусмотрено:

– ознакомление с базой практики (профильной организацией), выпускаемой продукцией, структурой исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений, их ролью, задачами и взаимосвязями с другими подразделениями;

– ознакомление с научной организацией труда в исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделениях профильной организации;

– изучение технологии создания изделий электронной техники;

– изучение вопросов техники безопасности, охраны труда и противопожарных мероприятий;

– ознакомление с методами и технологиями обеспечения и оценки качества разрабатываемого изделия электронной техники;

– ознакомление с экономико-организационными аспектами функционирования исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических подразделений профильной организации;

– закрепление навыков разработки и оформления проектно-конструкторской документации.

Рабочий график (план) проведения практики согласуется с руководителем от профильной организации (Приложение 1).

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 (Приложение 2).

В отчет должны входить следующие структурные элементы:

Введение, в котором указываются:

- цель, место, дата и продолжительность практики;
- перечень выполненных в процессе практики работ и заданий;

Основная часть, содержащая:

- описание основных теоретических вопросов, связанных с темой практик;
- описание практических задач, решаемых в процессе прохождения практики;
- описание организации индивидуальной работы;
- описание результатов выполнения практических работ;

Заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных на практике;
- предложения по совершенствованию организации производственной практики;
- индивидуальные выводы о практической значимости полученных навыков.

Список использованных источников;

Приложения.

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 (кегль) – 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 15-20 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.

Отчет прошивается, на титульном листе проставляются подписи студента-практиканта, руководителя практики от организации и руководителя практики от кафедры.

Дневник практики ведется обучающимся и является обязательным отчетным документом для обучающегося (Приложение 3). 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 обучающегося оставляет у себя составленные им проекты документов, отмечает в дневнике все возникающие вопросы, связанные с разрешением конкретных дел. Ведение таких записей впоследствии облегчит обучающемуся составление отчета о прохождении практики.

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

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по практике

В целях обеспечения самостоятельной работы обучающихся в процессе прохождения практики руководитель практики от ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» перед направлением обучающегося проводит организационное собрание, на котором обучающиеся проходят инструктаж по прохождению практики и получают конкретные рекомендации по выполнению соответствующих видов самостоятельной работы.

Текущие консультации, в том числе, и по самостоятельной работе обучающиеся получают у руководителя практики от ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» и на предприятии.

Отдельный промежуточный контроль по разделам практики не требуется.

Основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики, является отчет. В отчете обобщается и анализируется опыт производственной деятельности организации, отражается личное участие обучающегося в решении производственных задач и общественной жизни предприятия в период прохождения практики.

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.

Проверку отчета и дневника практики осуществляет руководитель практики от университета. Оценка производственной работы и отчета по практике производится по результатам защиты практики (презентации) с учетом отзыва (оценки) руководителя от предприятия и качества представленного отчета. Оценка проставляется на титульном листе отчета.

Содержание отчета должно отражать полноту реализации основных задач практики. Особенно подробно приводятся результаты выполнения индивидуального задания.

К отчету следует приложить необходимые иллюстрации в виде фотографий, эскизов, рисунков, графики, схемы, таблицы, чертежи и другие материалы, иллюстрирующие содержание основной части отчета.

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 (с отметкой в дневнике практики);
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарным планом практики);
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень овладения ОК, ПК при выполнении работ оценивается в отзыве (характеристике) с предприятия прохождения практики);
- контроль ведения дневника практики;
- контроль сбора материалов для составления отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием.

Промежуточная аттестация по производственной 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:

- отзыва руководителя практики от организации прохождения практики об уровне освоения компетенций;
- дневника практики;
- 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 дневника и отчета по практике;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике;
- наличие отзыва руководителя практики от предприятия об освоении компетенций при выполнении работ на практике;
- количество и полнота правильных устных ответов на вопросы во время промежуточной аттестации.

При оценке результатов прохождения практики принимаются во внимание следующие показатели:

- умение проводить самостоятельную научно-исследовательскую работу;
- умение оформлять конструкторскую документацию;
- умение проводить анализ научно-технической литературы;

умение пользоваться нормативной документацией с применением современных компьютерных технологий;

- умение выбирать оптимальные варианты решения поставленной задачи;
- владение приемами обработки и представления полученных экспериментальных данных;
- умение выполнять компьютерное моделирование исследуемых электронных схем;
- умение выполнять схемотехническое проектирование устройств электронной техники, подготавливать принципиальные электрические схемы.

Типовые индивидуальные задания по практике

1. Разработка принципиальной электрической схемы устройства электронной техники.
2. Разработка печатной платы изделия электронной техники.
3. Проведение схемотехнического моделирования функционального узла изделия электронной техники.

Оценка (дифференцированный зачет) по практике определяется по результатам анализа представленных материалов и ответов на вопросы при аттестации в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3. - Система оценивания производственной практики

№п/п	Виды работ на практике	Оцениваемые материалы	Перечень компетенций
1	2	3	4
1	Прохождение инструктажа по ТБ и ИБ (получение допуска к работе)	Дневник практики	
2	Формулирование и утверждение технического задания (ТЗ) на выпускную квалификационную работу (ВКР)	Отчет по практике	ОПК-1
3	Участие в производственной деятельности подразделения, выполнение производственных заданий	Отзыв с предприятия, ответы на вопросы	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2
4	Обзор научно-технической литературы, документации по теме индивидуального задания	Отчет по практике	ОПК-3
5	Выполнение индивидуального задания (наличие в отчете расчетов, блок-схем алгоритмов, графиков).	Отзыв предприятия, презентация, ответы на вопросы	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2
6	Качество оформления отчета и дневника практики	Отчет и дневник практики	ОПК-2
7	Защита практики на кафедре (презентация)	Презентация, ответы на вопросы	ОПК-2

Оценка уровня сформированности компетенций

Оценка работы обучающегося в ходе производственной практики представлена в таблице 5.

Таблица 5. – Оценка работы обучающегося в ходе практики

Оценка работы обучающегося	Критерии оценивания
Отлично	Обучающийся: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; - ответственно и с интересом относился к своей работе; - в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями.
Хорошо	Обучающийся: - демонстрирует достаточно полные знания всех профессиональ-

	но-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; - полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности; - в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями.
Удовлетворительно	Обучающийся: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности; - в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями.
Неудовлетворительно	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 соблюдений требований.

Решение об уровне сформированности компетенций делает руководитель практики по итогам анализа отчета по практике и его защиты, при этом оценка работы обучающегося в ходе практики также принимается во внимание.

Таблица 6. – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания

Оценка сформированности компетенций	Критерии оценивания
Отлично	Ответ полный и правильный на основании изученных теоретических сведений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный; выполнены все требования к выполнению, оформлению и защите отчета; умения, навыки сформированы полностью.
Хорошо	Ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; ответ самостоятельный; выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются отдельные замечания и недостатки; умения, навыки сформированы достаточно полно.
Удовлетворительно	При ответе допущены ошибки или в ответе содержится только 30-60 % необходимых сведений; ответ несвязный, в ходе защиты потребовались дополнительные вопросы; выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие исправлений; умения, навыки сформированы на минимально-допустимом уровне.

Неудовлетворительно	При ответе допущены существенные и принципиальные ошибки; ответ несвязный, в ходе защиты не последовало ответов на дополнительные вопросы; не выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие исправлений; умения, навыки не сформированы.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения 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	Битюков В.К. Источники вторичного электропитания: учебник / В.К. Битюков, Д.С. Симачков, В.П. Бабенко. - 4-е изд. - Москва: Инфра-Инженерия, 2020. – 376 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904716.html.
2	Розанов Ю.К. Силовая электроника: учебник и практикум для вузов / Ю. К. Розанов, М. Г. Лепанов ; под редакцией Ю. К. Розанова. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 206 с. - (Высшее образование). - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/536504.
3	Розанов Ю. К. Силовая электроника : учебник для вузов / Розанов Ю. К. - 5-е изд., испр. и перераб. - Москва: МЭИ, 2021. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383014486.html.
	Рекомендуемая дополнительная литература
1	Певцов Е. Ф. Компьютерное моделирование в электронике : учебное пособие / Е. Ф. Певцов, Т. А. Деменкова, И. В. Гладышев. - Москва : РТУ МИРЭА, 2021. - 141 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/226703
2	Загородных О. В. Технология изготовления печатных плат и сборка функциональных узлов : учебное пособие / О. В. Загородных. - Омск : ОмГТУ, 2019. - 164 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/149098
3	Лихачева М. С. Проектирование печатных плат : учебно-методическое пособие / М. С. Лихачева ; RU. - Новосибирск : СибГУТИ, 2022. - 35 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/257204
4	Решетников А. Н. Основы систем автоматизированного проектирования устройств силовой электроники : учебно-методическое пособие / А. Н. Решетников, Е. А. Косых. — Новосибирск : НГТУ, 2022. - 46 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/306041
5	Герман-Галкин С. Г. Виртуальные лаборатории полупроводниковых систем в среде Matlab-Simulink : учебно-методическое пособие / С. Г. Герман-Галкин. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 448 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/213260
6	Битюков В. К. Схемотехника электропреобразовательных устройств: учебник / В.К. Битюков, Д.С. Симачков, В.П. Бабенко. - Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 384 с. — Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/133022.html
7	Белов Г. А. Теория импульсных преобразователей: монография / Г. А. Белов. - Чебоксары : ЧГУ им. И.Н. Ульянова, 2016. - 330 с. - Режим доступа:

	https://e.lanbook.com/book/388811
8	Мойзес Б.Б. Статистические методы контроля качества и обработка экспериментальных данных : учебное пособие / Б. Б. Мойзес, И. В. Плотникова, Л. А. Редько. - Томск: ТПУ, 2016. - 119 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107730
9	Рег, Дж. Промышленная электроника / Дж. Рег. - Москва: ДМК Пресс, 2016. - 1136 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970602188.html.
	Рекомендуемые ресурсы сети «Интернет»
1	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2	Справочная правовая система «Гарант»
3	Профессиональная справочная система «Техэксперт».
4	Единое окно к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru
5	Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rsl.ru
6	Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nlr.ru
7	Научная библиотека ЧувГУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://library.chuvsu.ru
8	Электронно-библиотечная система IPRBooks [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru
9	Электронная библиотечная система «Юрайт»: электронная библиотека для вузов и ссузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/
10	ЭБС «Издательство «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/
11	Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/
12	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://elibrary.ru/defaultx.asp?
13	ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.internet-law.ru/gosts/gost/2737/
14	Положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://umu.chuvsu.ru/ed/Docs/polozh/polozh_pract.pdf.

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных 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.

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.

10.1. Рекомендуемое программное обеспечение

№ п/п	Наименование рекомендуемого ПО	Условия доступа/скачивания
1	Операционная система Windows	из внутренней сети университета (договор)
2	Пакет офисных программ Microsoft Office	
3	Среда схемотехнического моделирования NI Multisim Education Edition	
4	Графическая среда программирования NI LabView	
5	Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием и внедрением nanoCAD	
6	Среда динамического моделирования SimInTech	свободно распространяемое программное обеспечение

10.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1	Гарант	из внутренней сети университета (договор)*
2	Консультант +	
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	свободный доступ http://elibrary.ru/
4	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	свободный доступ http://cyberleninka.ru

10.3. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые онлайн-курсы

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия доступа/скачивания
1	Национальный открытый университет «ИНТУИТ»	URL: http://www.intuit.ru/
2	Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/

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».

12. Организация производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии)

Организация прохождения производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований их доступности для обучающихся и рекомендаций медико-

социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида из Федерального государственного учреждения медико-социальной экспертизы, относительно рекомендованных условий и видов труда.

В целях организации прохождения практики обучающимися с инвалидностью и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет согласовывает с профильной организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом видов деятельности, в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и основной образовательной программой высшего образования по данному направлению подготовки/специальности с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и/или индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида. При необходимости для прохождения практики могут быть оборудованы специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся инвалидом и лиц с ограниченными возможностями здоровья трудовых функций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов по соответствующему направлению подготовки/специальности.

Формы проведения производственной практики для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Учет индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть отражен в индивидуальном задании на практику, конкретных видах работ, отраженных в индивидуальном задании на практику, рабочем графике (плане) проведения практики обучающегося. Для организации и проведения экспериментов (исследований) должны быть созданы материально-технические и методические условия с учетом их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Формы самостоятельной работы устанавливаются также с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, возможностей и состояния здоровья (устно, письменно на бумаге или на компьютере и т.п.).

При необходимости обучающимся с инвалидностью и лицам с ограниченными возможностями здоровья при прохождении производственной практики предоставляются дополнительные консультации и дополнительное время для выполнения заданий.

При прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья при необходимости обеспечивается помощь тьютора или ассистента (по запросу обучающегося и в соответствии с рекомендациями индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида).

Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение для выполнения заданий и оформления отчета по практике обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья включает:

- *Для лиц с нарушением зрения:* тифлотехнические средства: тактильный (брайлевский) дисплей, ручной и стационарный видеоувеличитель (например, Topaz, Onix), - телевизионное увеличивающее устройство, цифровой планшет, обеспечивающий связь с интерактивной доской в классе (при наличии), с компьютером преподавателя, увеличительные устройства (лупа, электронная лупа), говорящий калькулятор; устройства для чтения текста для слепых («читающая машина»), плеер-органайзер для незрячих (тифлофлэшплеер), средства для письма по системе Брайля: прибор Брайля, бумага, грифель, брайлевская печатная машинка (Tatrapoint, Perkins и т.п.), - принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля и рельефно-графических изображений. Программное обеспечение: программа невизуального доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS forWindows), программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Balabolka), программа увеличения изображения на экране (Magic) (обеспечение масштаба увеличения экрана от 1,1 до 36 крат, возможность регулировки яркости и контрастности, а также инверсии и замены цветов, возможность оптимизировать внешний вид курсора и указателя

мыши, возможность наблюдать увеличенное и неувеличенное изображение, одновременно перемещать увеличенную зону при помощи клавиатуры или мыши и др.).

- *Для лиц с нарушением слуха:* специальные технические средства: беспроводная система линейного акустического излучения, радиокласс – беспроводная технология передачи звука (FM-система), комплекты электроакустического и звукоусиливающего оборудования с комбинированными элементами проводных и беспроводных систем на базе профессиональных усилителей, - мультимедиа-компьютер, мультимедийный проектор, интерактивные и сенсорные доски. Программное обеспечение: программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующие речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера (iCommunicator и др.).

- *Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:* специальные технические средства: специальные клавиатуры (с увеличенным размером клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные, использование голосовой команды), специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь), выносные кнопки, увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме, устройства обмена графической информацией. Программное обеспечение: программа «виртуальная клавиатура», специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов, специальное программное обеспечение, позволяющее воспроизводить специальные математические функции и алгоритмы.

- *Для лиц, имеющих инвалидность по общему заболеванию:* мультимедиа-компьютер (ноутбук), - мультимедийный проектор и др.

Обучающиеся с инвалидностью и лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости использовать специальную технику, имеющуюся в Университете.

Процедура защиты отчета о прохождении практики обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья должна предусматривать предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи. Форма проведения процедуры защиты отчета и получения зачета обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей и возможностей здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для выступления.

Приложение 1

Рабочий график (план) проведения практики

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Высшая инженерная школа

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

на базе _____
(наименование профильной организации/структурного подразделения университета)

_____
(Ф.И.О. обучающегося, группа)

_____

_____
(направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
1	Организация практики, подготовительный этап	Обсуждение с руководителем выпускной квалификационной работы будущих самостоятельных исследований, формулировка цели и задач практики.	2	
		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте и информационной безопасности при использовании сетевых ресурсов предприятия.	4	
2.	Производственный этап	Формулирование и утверждение технического задания на выпускную квалификационную работу (ВКР).	2	
		Сбор, обработка и систематизация материалов для ВКР.	30	
		Разработка математической модели объекта исследования, моделирование электронных схем в средах SimInTech, Multisim или программных средах, используемых на предприятии.	24	
		Проведение необходимых экспериментальных работ и исследований	22	
		Участие в производственной деятельности подразделения (организация рабочего места, выполнение производственного задания) по согласованию с руководителем практики от предприятия.	56	
		Разработка проектно-конструкторской документации.	20	
3.	Самостоятельная	Обзор научно-технической литературы и	16	

	работа	документации по теме индивидуального задания.		
		Разработка схем и алгоритмов работы, расчеты, построение необходимых таблиц и графиков.	20	
		Этап оформления отчета (подготовка к презентации и защите практики).	20	
ИТОГО			216	

Руководитель практики от ВИШ _____/_____

Дата выдачи графика «____»_____20___г

Согласовано:

Руководитель практики от профильной организации _____/_____

Дата согласования «____»_____20___г

Приложение 2

Отчет по практике. Титульный лист

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Высшая инженерная школа

ОТЧЕТ
О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ)

на базе _____
(наименование профильной организации/структурного подразделения университета)

Обучающийся 4 курса, направление подготовки «Электроника и наноэлектроника», группа

_____ _____
подпись, дата ФИО

Руководитель

_____
должность

_____ _____ _____
уч. степень, уч. звание подпись, дата ФИО

Руководитель от профильной организации_____

_____ _____ _____
должность подпись, дата ФИО

Руководитель образовательной программы

_____ _____ _____
уч. степень, уч. звание подпись, дата ФИО

Чебоксары 20___

Продолжение Приложения 2

Отчет по практике. Лист содержания

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....номер

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ .....номер

1 .....номер

2 .....номер

3.....номер

ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....номер

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....номер

ПРИЛОЖЕНИЯ.....номер

Приложение А .....номер

Приложение 3

Дневник прохождения практики

ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

на базе _____
(наименование профильной организации/структурного подразделения университета)

_____
(Ф.И.О. обучающегося, группа)

_____

_____
(направление подготовки/специальность, профиль/специализация)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, час	Дата
1	Организация практики, подготовительный этап			
2.	Производственный этап			
3.	Самостоятельная работа			
ИТОГО			216	

Обучающийся _____ /_____

Руководитель практики от профильной организации _____/_____

Дата составления «___»_____