

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

О.В. Жижкина

«07» 12 2021 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

(ПМ.01 «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной аппаратуры»;

ПМ.02 «Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники»;  
ПМ 03. «Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники»)

Специальность

11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники  
(по отраслям)»

Форма обучения

Очная, заочная

Рабочая программа составлена на основании ФГОС СПО специальности 11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)» и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы  
Преподаватель колледжа \_\_\_\_\_

Н.С. Максимова

Начальник Управления по Камчатскому краю  
филиала ФГУП «Радиочастотный центр ЦФО»  
в Дальневосточном федеральном округе

Д.В. Гуров

Рабочая программа рассмотрена на педагогическом совете колледжа  
протокол заседания педагогического совета № 7 от 24.11.2021 г.

Зам. директора по УМР колледжа \_\_\_\_\_

Е.В. Жигарева

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики является формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС по специальности.

– Обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

**иметь практический опыт:**

– выполнения технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники в соответствии с технической документацией;

– настройки и регулировки устройств и блоков различных видов радиоэлектронной техники;

– проведения стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;

**уметь:**

– использовать конструкторско-технологическую документацию;

– осуществлять сборку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

– осуществлять монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

– осуществлять проверку работоспособности электрорадиоэлементов, контролировать сопротивление изоляции и проводников;

– осуществлять проверку сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств;

– осуществлять демонтаж отдельных узлов и блоков радиоэлектронной аппаратуры с заменой и установкой деталей и узлов;

– выполнять демонтаж печатных плат;

– читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов;

– выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем;

– проводить необходимые измерения;

– определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники;

– осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям;

– осуществлять проверку характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники;

– проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники;

– подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники;

**знать:**

– требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);

– нормативные требования по проведению технологического процесса сборки, монтажа, алгоритм организации технологического процесса монтажа и применяемое технологическое оборудование;

– технические требования к параметрам электрорадиоэлементов, способы их контроля и проверки;

- технические условия на сборку, монтаж и демонтаж различных видов радиоэлектронной техники;
- способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;
- правила и технологию выполнения демонтажа узлов и блоков различных видов радиоэлектронной техники с заменой и установкой деталей и узлов;
- правила демонтажа электрорадиоэлементов;
- приемы демонтажа;
- назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники;
- методы и средства измерения;
- назначение, устройство, принцип действия средств измерения;
- методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники;
- технические условия и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику;
- методы настройки, регулировки различных видов радиоэлектронной техники;
- технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств;
- методы и средства их проверки;
- виды испытаний, их классификацию;
- методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.

## **2. ВИД ПРАКТИКИ**

Практика производственная (по профилю специальности), реализуется в комплексе по следующим профессиональным модулям:

ПМ.01. «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной аппаратуры»;

ПМ.02 «Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники»;

ПМ 03. «Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники».

## **3. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ И БАЗЫ ПРАКТИКИ**

Практика по способу проведения - стационарная.

Базы практики

№ п/п	Наименование предприятия	№ договора, срок действия
<b>Долгосрочные</b>		
1.	ООО «Техсервис»	№ 391/18 от 23.04.18 г. по 31.12.2022 г.
2.	Федеральное государственное унитарное предприятие «Госкорпорация по ОрВД»	№ 34/18 от 08.02.2021 г. по 31.12.2024 г.
3.	АО «Океанрыбфлот»	№ 34/15 от 21.01.2021 г. по 31.12.2025 г.

4.	РК им. В.И. Ленина	№ 34/17 от 21.01.2021 г. по 31.12.2025 г.
----	--------------------	--

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений, в рамках модулей ППССЗ, установленных ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД) «Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники» необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Использовать технологии, техническое оснащение и оборудование для сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной техники
ПК 1.2.	Эксплуатировать приборы различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ.
ПК 1.3.	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 2.1.	Настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники
ПК 2.2.	Анализировать электрические схемы изделий радиоэлектронной техники.
ПК 2.3.	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.
ПК 2.4.	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики.

ПК 2.5	Использовать методики проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники.
ПК 3.1.	Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
ПК 3.2.	Использовать алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники
ПК 3.3.	Производить ремонт радиоэлектронного оборудования

## 5. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к вариативной части образовательной программы и является обязательной. При заочной форме обучения практика реализуется обучающимися самостоятельно с представлением и последующей защитой отчета в форме собеседования. Обучающиеся, имеющие стаж работы или работающие на должностях, соответствующих получаемой квалификации, могут освободиться от прохождения учебной практики и практики по профилю специальности на основании предоставленных с места работы справок.

## 6. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ

Общий объем производственной практики 432 часа, её продолжительность 12 недель.

## 7. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### Структура производственной практики

Семестр	Наименование производственной практики	Наименования видов работ производственной практики	Всего часов/нед
6	ПП.01.01.	ПМ.01 «Выполнение сборки, монтажа и демонтажа устройств, блоков и приборов различных видов радиоэлектронной аппаратуры»	108/5
6	ПП.02.01.	ПМ.02 «Выполнение настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники»	108/5
6	ПП.03.01.	ПМ.03 «Проведение диагностики и ремонта различных видов радиоэлектронной техники»	72/2
Всего			<b>432/12</b>

### Тематический план прохождения практики

Наименование разделов (этапов) практики и видов учебной работы	Всего часов	Формы текущего контроля результатов прохождения практики	Итоговый контроль результатов прохождения практики
<b>1. Организационный этап</b>	<b>20</b>		
Участие в организационном	2	Непосредственное	Присутствие на

Получение программы практики и методических указаний по её прохождению		наблюдение руководителем практики от образовательного учреждения	организационном собрании и получение программы практики и методических указаний по её прохождению.
Консультация руководителя практики от колледжа	4	Непосредственное наблюдение руководителем практики от образовательного учреждения	Присутствие на консультации.
Прибытие на место практики, в котором она будет проходить	2	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Отзывы работодателей с производственной практики.
Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка базы практики	6	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	В дневнике по производственной практике выполнены записи по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка базы практики. Отзывы работодателей с производственной практики.
Ознакомительная экскурсия	6	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	В дневнике по практике выполнены записи по ознакомительной экскурсии. Отзывы работодателей с производственной практики (преддипломной).
<b>2. Основной этап</b>	<b>392</b>		
Сборка монтаж и демонтаж, аппаратуры проводной связи, элементов устройств импульсной и вычислительной техники и комплектующих	30	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	В дневнике по практике представлена структура организации базы практики и перечислены полномочия её структурных подразделений
Проверка сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств	30	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	В дневнике по практике представлена структура организации базы практики и перечислены полномочия её структурных

			подразделений
Монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры	40	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	В дневнике по практике перечислены изученные нормативно-правовые, информационные, аналитические документы
Проверка сборки и монтажа с применением измерительных приборов и устройств	40	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Наблюдение, анализ дневника практики, оценка результатов работ, выполненных в рамках производственной практики, ответы на вопросы на зачете по практике.
Настройка и регулировка устройств и блоков радиоэлектронной техники согласно техническим условиям	50	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Наблюдение, анализ дневника практики, оценка результатов работ, выполненных в рамках производственной практики, ответы на вопросы на зачете по практике.
Проверка характеристик и настроек приборов и устройств различных видов радиоэлектронной техники	30	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Наблюдение, анализ дневника практики, оценка результатов работ, выполненных в рамках производственной практики, ответы на вопросы на зачете по практике.

Испытания различных видов радиоэлектронной техники	50	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Наблюдение, анализ дневника практики, оценка результатов работ, выполненных в рамках производственной практики, ответы на вопросы на зачете по практике.
Оформление технической документации на монтаж и сборку радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники	50	Непосредственное наблюдение руководителем практики от колледжа	Наблюдение, анализ дневника практики, оценка результатов работ, выполненных в рамках производственной практики, ответы на вопросы на зачете по практике
Обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.	20	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	В дневнике по практике представлена структура организации базы практики и перечислены её полномочия структурных подразделений
Диагностика аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.	20	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	В дневнике по практике перечислены изученные нормативно-правовые, информационные, аналитические документы
Ремонт радиоэлектронной техники.	22	Экспертный анализ записей в дневнике практиканта	Наблюдение, анализ дневника практики, оценка результатов работ, выполненных в рамках производственной практики, ответы на вопросы на зачете по практике.
Оформление технической документации на диагностику и ремонт радиоэлектронной аппаратуры. Выполнение	10	Непосредственное наблюдение руководителем практики от колледжа	Наблюдение, анализ дневника практики, оценка результатов работ, выполненных в рамках производственной

индивидуального задания по практике.			практики, ответы на вопросы на зачете по практике
<b>3. Заключительный этап</b>	<b>20</b>		
Обработка и систематизация собранных материалов для составления отчета по практике в соответствии с утвержденным планом	8	Непосредственное наблюдение руководителем практики от колледжа	Собранные материалы для составления отчета по практике систематизированы в соответствии с утвержденным планом
Оформление отчета по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями	10	Непосредственное наблюдение руководителем практики от колледжа	Наличие оформленного отчета по преддипломной практике в соответствии с предъявляемыми требованиями.
Защита отчета по практике (дифференцированный зачет)	2		Анализ дневника, отчета по результатам прохождения практики, характеристики, аттестационного листа, анализ результатов защиты отчета по практике и ответов на вопросы руководителя практики от колледжа
<b>Всего</b>	<b>432</b>		

#### Распределение учебных часов по разделам (этапам) практики

Объем производственной практики в зачетных единицах/неделях	12
Продолжительность производственной практики в часах	432
Подготовительный этап	20
Основной этап	392
Заключительный этап	20
Вид промежуточной аттестации обучающегося	<b>Дифференцированный зачет</b>

### 8. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В ходе прохождения практики, обучающиеся ведут Дневник практики. По окончании практики предоставляют руководителю практики Отчет по практике и Дневник практики, характеристику с места прохождения практики, аттестационный лист (Приложения А, Б, В, Г), презентацию. Отчет о практике должен полностью отражать выполнение студентом программы практики. Отчет должен быть выполнен в

соответствии с требованиями стандартов:

- ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», ГОСТ 2.105 - 95 «Общие требования к текстовым документам», ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТ 7.82- 2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов и (или) других нормативных документов», ГОСТ Р 21.1101-2009 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

- отчет должен быть выполнен на листах формата А 4, на каждой странице оставляются поля: слева – 20 мм, сверху и снизу - 20 мм, справа - 15 мм;

- отчет должен быть выполнен строго в электронном варианте, 14 шрифтом (Times New Roman), текст должен быть написан на одной стороне листа, сокращения слов не допускаются;

– отчет, выполненный в соответствии с заданием на практику (программой практики);

– Дневник практики.

Обучающийся должен предоставить все отчетные документы, отчет и получить зачет по результатам прохождения практики в последний день практики.

## **9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

<b>№</b>	<b>Контролируемые модули, разделы (темы) практики</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	Организационный этап	ОК-1 – ОК-9, ПК-1.1– ПК-1.3, ПК-2.1–ПК-2.3, ПК-3.1–ПК-3.3	Дневник по производственной практике, устный опрос
2	Основной этап	ОК-1 – ОК-9, ПК-1.1– ПК-1.3, ПК-2.1– ПК-2.3, ПК-3.1–ПК-3.3	Дневник по производственной практике, отчет о практике, характеристика, аттестационный лист.
3	Заключительный этап	ОК-1 – ОК-9, ПК-1.1– ПК-1.3, ПК-2.1– ПК-2.3, ПК-3.1–ПК-3.3	Дневник практики, Отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, устный опрос
4	Защита отчета по практики	ОК-1 – ОК-9, ПК-1.1– ПК-1.3, ПК-2.1– ПК-2.3, ПК-3.1–ПК-3.3	Дневник практики, Отчет о практике, аттестационный лист, характеристика, устный опрос

### **Вопросы к зачету по производственной практике**

1. Проектирование технологического процесса сборки радиоэлектронной техники.
2. Рабочее место монтажника радиоэлектронной аппаратуры.
3. Технологическая документация необходимая для сборки радиоаппаратуры.
4. Техника безопасности и охрана труда при проведении сборки радиоаппаратуры.
5. Взаимосвязь между конструкций радиоэлектронной аппаратуры и технологией ее производства.

6. Технологичность конструкций радиоэлектронной аппаратуры и ее блоков.
7. Производственные и технологические процессы, их структура и элементы.
8. Виды и типы технологических процессов.
9. Исходные данные для разработки технологического процесса.
10. Роль сборочных работ в технологии изготовления радиоэлектронной аппаратуры
11. Технические требования предъявляются к сборочным работам.
12. Технологические схемы сборки.
13. Проектирование сборочно-монтажных работ.
14. Программное обеспечение разработки печатной платы.
15. Разработка и оформление технологической документации.
16. Точность и устойчивость технологического процесса.
17. Методы обеспечения заданной точности сборки.
18. Основные ошибки сборки и монтажа и способы устранения.
19. Надежность технологических процессов.
20. Методами формирования электрических соединений и их характеристики.
21. Структура технологического процесса сборки.
22. Методы контроля диагностики радиоэлектронной аппаратуры.
23. Надежность радиоэлектронной аппаратуры.
24. Воздействие внешних условий на работоспособность радиоэлектронной аппаратуры.
25. Методы контроля диагностики радиоэлектронной аппаратуры.
26. Виды технической документации необходимой для проведения испытаний.
27. Влияние климатических факторов на работоспособность радиоаппаратуры.
28. Оборудование для проведения испытаний.
29. Общие требования и методы испытаний радиоэлектронной аппаратуры, согласно ГОСТ 12.2.006-87.
30. Влияние механических факторов на работоспособность радиоаппаратуры.
31. Средства измерения механических испытаний.
32. Механические вибрационные установки. Принцип действия.
33. Температурные воздействия на радиоэлектронную аппаратуру.
34. Основные понятия надежности радиоэлектронной аппаратуры.
35. Классификация отказов радиоэлектронной аппаратуры.
36. Оценка опасности отказов элементов радиоаппаратуры.
37. Методы контроля радиоэлектронной аппаратуры.
38. Выбор и подключение измерительной аппаратуры.
39. Стандартные испытания радиоэлектронной аппаратуры.
40. Техника безопасности при испытаниях радиоэлектронной аппаратуры.
41. Диагностика радиоэлектронной аппаратуры.
42. Ремонтопригодность радиоэлектронной техники.
43. Обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
44. Ремонт радиоэлектронного оборудования
45. Алгоритмы диагностирования аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.
46. Характеристики и параметры диагностируемой радиоэлектронной техники.
47. Контроль параметров различных видов радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации
48. Структурные модели радиоэлектронных устройств.
49. Ошибки, возникающие при диагностировании радиоэлектронной техники.
50. Структурная модель радиоэлектронной техники.
51. Влияние действия перегрузок и коротких замыканий РЭТ на процедуры поиска неисправностей.

52. Задачи диагностирования и при внезапных отказах одновыходного объекта.
53. Задачи диагностирования для многовыходного объекта.
54. Диагностирование радиоэлектронной техники не имеющих встроенных средств диагностики.
55. Диагностические ошибки и их влияние на точность локализации причин отказа.
56. Средства измерений, применяемые для поиска неисправностей и их характеристики.
57. Алгоритм поиска неисправностей радиоэлектронной техники.
58. Классификация процессов, протекающих в радиоэлектронной аппаратуре.
59. Основные виды повреждений радиоэлементов.
60. Источники и причины воздействий на радиоэлектронную технику.
61. Общая схема изменения показателей работоспособности радиоэлектронной техники.
62. Точность измерений и ее влияние на результаты диагностики.
63. Диагностика и ремонт аналоговой и цифровой радиоэлектронной техники в процессе эксплуатации.

Для выставления оценки устанавливается шкала оценивания по формам контроля

Формы контроля	Шкала оценивания
отчет	<p><i>Оценка «отлично»</i> - обучающийся в полном объеме продемонстрировал знание программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически излагает материал.</p> <p>У обучающегося в полной мере сформированы умения: самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок; правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Обучающийся в достаточной степени владеет: способами представления результатов самостоятельной аналитической деятельности; методами сбора, обработки и систематизации информации; навыками планирования рабочего времени.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - обучающийся в основном продемонстрировал знание: программного материала.</p> <p>У обучающегося в основном сформированы умения: самостоятельно обобщать и излагать материал.</p> <p>Обучающийся владеет отдельными способами представления результатов самостоятельной аналитической деятельности; средней степенью сформированности навыков: представления результатов самостоятельной аналитической деятельности; отдельными методами сбора, обработки и систематизации информации; недостаточными навыками планирования рабочего времени.</p> <p>В содержании и оформлении отчёта имеются недочёты.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - обучающийся продемонстрировал частичное знание: программного материала. У обучающегося не в полном объеме сформированы умения: самостоятельно обобщать и излагать материал.</p> <p>Обучающийся владеет отдельными способами представления результатов самостоятельной аналитической деятельности. Не сформированы: навыки сбора, обработки и систематизации информации; навыки планирования рабочего времени.</p> <p>В содержании и оформлении отчёта имеются ошибки.</p> <p><i>Оценка «неудовлетворительно»</i> - обучающийся не продемонстрировал знание: программного материала.</p> <p>У обучающегося не сформированы умения: самостоятельно обобщать и излагать материал.</p> <p>Обучающийся не владеет способами представления результатов самостоятельной аналитической деятельности. Не сформированы: навыки сбора, обработки и систематизации информации; навыки планирования рабочего времени.</p> <p>В содержании и оформлении отчёта имеются большое количество ошибок.</p>

	<p><i>Оценка «неудовлетворительно»</i> - обучающийся не продемонстрировал знание: программного материала.</p> <p>У обучающегося не сформированы умения: самостоятельно обобщать и излагать материал.</p> <p>Обучающийся не владеет способами представления результатов самостоятельной аналитической деятельности. Не сформированы: навыки сбора, обработки и систематизации информации; навыки планирования рабочего времени.</p> <p>В содержании и оформлении отчёта имеются большое количество ошибок.</p>
<p><b>ответы на уточняющие вопросы руководителя практики от образовательного учреждения</b></p>	<p><i>Оценка «отлично»:</i> ответы на поставленные вопросы излагаются четко, логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений, делаются обоснованные выводы, демонстрируются глубокие знания, соблюдаются нормы литературной речи.</p> <p><i>Оценка «хорошо»:</i> ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно, материал излагается уверенно, демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, соблюдаются нормы литературной речи, обучающийся демонстрирует хороший уровень освоения материала.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»:</i> допускаются нарушения в последовательности изложения ответов на поставленные вопросы, демонстрируются поверхностные знания вопроса, имеются затруднения с выводами, допускаются нарушения норм литературной речи.</p> <p><i>Оценка «неудовлетворительно»:</i> материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной</p>
<p><b>дневник практики</b></p>	<p><i>Оценка «отлично»:</i> записи в дневнике полностью отражают содержание практики, соответствуют срокам прохождения практики, заверены подписью руководителя и печатью от организации.</p> <p><i>Оценка «хорошо»:</i> записи в дневнике не полностью отражают содержание практики, соответствуют срокам прохождения практики, заверены подписью руководителя и печатью от организации.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»:</i> записи в дневнике частично отражают содержание практики, соответствуют срокам прохождения практики, заверены подписью руководителя и печатью от организации.</p> <p><i>Оценка «неудовлетворительно»:</i> записи в дневнике не</p>
<p><b>отзыв руководителя от базы практики</b></p>	<p><i>«Положительный»:</i> в ходе прохождения практики обучающийся проявил такие личные качества, как высокая степень самостоятельности, умение работать с различными источниками информации; умение контактировать с клиентами, сотрудниками, руководством организации; дисциплинированность, ответственность, исполнительность; обучающийся в полном объеме выполнил производственные</p>

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ"

### *Основная литература:*

1. *Сомов, А.М.* Антенно-фидерные устройства : учебное пособие / А.М. Сомов, В.В. Старостин, Р.В. Кабетов ; под редакцией А.М. Сомова. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 404 с. — ISBN 978-5-9912-0152-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111102>
2. *Коломейцева М. Б.* Основы импульсной и цифровой техники : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Б. Коломейцева, В. М. Беседин, Т. В. Ягодкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 124 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08722-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441988>
3. *Петров В. П.* Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. Практикум: учебное пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.П. Петров. - 3-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. ISBN: 978-5-7695-9547-9 <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4298/377972/>
4. Радиоприемные устройства в системах радиосвязи: учебное пособие / Зырянов Ю.Т., Удовикин В.Л., Белоусов О.А., Курносков Р.Ю. — Санкт-Петербург : Лань, 2018 ISBN 978-5-8114-2589-1 <https://e.lanbook.com/book/107933>

### *Дополнительная литература:*

5. *Гоноровский И.С.* Радиотехнические цепи и сигналы: учеб. пособие/ Гоноровский И.С.- Изд. 5-е, испр.- М.: Дрофа, 2006.
6. *Горшков А.И.* Монтаж радиочастотных кабелей и антенно-фидерных устройств:/ Горшков А.И.- Л.: Судостроение, 1 990.
7. *Дружин Г.И.* Антенны и распространение радиоволн: Учеб. пособие:/ Дружин Г.И.- Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2 003.
8. *Дубровский В.А.* Радиотехника и антенны: учебник/ В.А. Дубровский, В.А. Гордеев:/ Дубровский В.А.- М.: Радио и связь, 1 992.
9. *Дьяконов, В.П.* Электронные средства связи / В.П. Дьяконов, А.А. Образцов, В.Ю. Смердов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2009. — 232 с. — ISBN 5-98003-220-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13713>
10. Радиопередающие устройства в системах радиосвязи : учебное пособие / Ю.Т. Зырянов, П.А. Федюнин, О.А. Белоусов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-2441-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112070>
11. *Журавлева Л.В.* Радиотехника: учебник:/ Журавлева Л.В.- М.: Академия, 2 005.
12. *Пестриков В.М.* Уроки радиотехника. Практическое использование современных радиоэлектронных схем и радиокомпонентов: Учебно-справочное пособие:/ Пестриков В.М.- СПб.: Корона принт, 2 000.
13. *Петров В. П.* Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. Практикум: учебное пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.П. Петров. - 3-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. ISBN: 978-5-7695-9547-9 <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4939/48168/>

14. *Чернышов В.П.* Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства: учебник для техникумов/ Чернышов В.П., Шейман Д.И./ Чернышов В.П.- М.: Радио и связь, 1 989.
15. *Готтлиб И.М.* Источники питания. Инвенторы, конвенторы, линейные и импульсные стабилизаторы:/ под ред. С.А. Лужанского; пер. с англ. А.Л. Ларина.- М.: Постмаркет, 2000.
16. Источники электропитания:/ сост. А.А. Халоян.- М.: ИП РадиоСофт, 2 003.
17. Источники вторичного электропитания. Справочное пособие. Под ред. Ю. И. Конева и др. – М.: Радио и связь, 1990.
18. *Иванов М.Е.* Источники питания электрорадионавигационных приборов: учеб. пособие/ М.Е. Иванов, В.Я. Ягодкин./ Иванов М.Е.- М.: Транспорт, 1 980.
19. Новые средства судовой автоматизированной радиосвязи: учеб.-производ. пособие/ А.Н. Голиков [и др.]/ под общ. ред. д-ра техн. наук, проф. В.К. Маригодова, д-ра экон. наук, проф. И.Л. Калюжного.- Одесса: Феникс, 2005.
20. *Антипенский Р.В.* Схемотехническое проектирование и моделирование радиоэлектронных устройств:/ Р. Антипенский, А. Фадин.- М.: Техносфера, 2007.
21. *Бессонова Е.А.* Расчет фильтров:учеб.пособ.по спец.201300"Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования"/ Е.А.Бессонова,К.А.Семенов.- Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2004.
22. *Журавлева Л.В.* Радиоэлектроника: учебник:/ Журавлева Л.В.- М.: Академия, 2005
23. *Пестриков В.М.* Уроки радиотехника. Практическое использование современных радиоэлектронных схем и радиокомпонентов: Учебно-справочное пособие:/ Пестриков В.М.- СПб.: Корона принт, 2000.
24. *Ярочкина Г.В.* Радиоэлектронная аппаратура и приборы. Монтаж и регулировка, М-«Академия» 2004г.
25. *Хрусталева З.А; С.В Парфенов.* Источники питания радиоаппаратуры- М; Издательский центр «Академия»-2009.
26. *Павлов В.Н.* Схемотехника аналоговых электронных устройств: Учебник:/ Павлов В.Н., Ногин В.Н.- 2-е изд., испр.- М.: Горячая линия-Телеком, 2 003.
27. *Петров В. П.* Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. Практикум: учебное пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.П. Петров. - 2-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. ISBN: 978-5-4468-7589-4 <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/4676/377960/>
28. *Солодов, В.С.* Техническая диагностика радиооборудования и средств автоматики: учебное пособие / В.С. Солодов, Н.В. Калитёнков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019.— 156 с. — ISBN 978-5-8114-3737-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123673>
29. *Солодов, В.С.* Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики : учебное пособие / В.С. Солодов, Н.В. Калитёнков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-3100-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/108471>

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

1. Microsoft Office
2. Consultant.ru

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Данный вид практики реализуется в организациях, имеющих подразделения, соответствующие видам профессиональной деятельности, заложенных в ФГОС СПО специальности и осуществляется на основе договоров, заключаемых между организацией и колледжем в качестве практиканта (стажера) или в штатной должности члена коллектива.

Практика проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях имеющих в эксплуатации радиоэлектронное оборудование или осуществляющие ремонт и настройку радиоэлектронного оборудования.

## 13. ВНЕСЕНИЕ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ ПРАКТИКИ

Дополнения и изменения в программе практики за \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ учебный год  
В программу практики для специальности **11.02.02 «Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники»** вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Программа практики пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

**Форма дневника прохождения практики**

Колледж ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

**ДНЕВНИК**

**прохождения производственной практики**

обучающегося группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество обучающегося полностью)

Специальность 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники  
(по отраслям)

Дата	Выполняемая работа (краткое описание работы)	Подпись руководителя от профильной организации
	Прохождение инструктажа по охране труда, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового	

Обучающийся

\_\_\_\_\_ (подпись)

И.О. Фамилия

Руководитель практики  
от колледжа

\_\_\_\_\_ (подпись)

И.О. Фамилия

Руководитель практики от  
организации

\_\_\_\_\_ (подпись)

И.О. Фамилия

*Форма титульного листа отчета по практике*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Колледж

**ОТЧЕТ**

**о прохождении производственной практики**

**Фамилия Имя Отчество**

специальность 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники  
(по отраслям)

группа \_\_\_\_\_  
(\_\_\_\_\_ курс)

**Место прохождения практики:** \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Руководитель практики:**  
*от университета*

**Руководитель практики:**  
*от организации (структурного подразделения Университета)*

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

**Оценка:** \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

г. Петропавловск-Камчатский,  
20\_\_ г.

*Образец характеристики руководителя практики от организации  
(базы практики)*

**НА БЛАНКЕ ОРГАНИЗАЦИИ**

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

на \_\_\_\_\_,  
(Фамилия, имя, отчество полностью)

проходившего практику \_\_\_\_\_  
место прохождения практики

Характеристика на студента (курсанта), проходившего практику, составляется руководителем от базы практики (организации) в произвольной форме и должен содержать следующие сведения:

- полное наименование организации, являющейся базой прохождения практики;
- период, за который характеризуется практикант;
- перечень подразделений организации, в которых практикант работал;
- работы, проводимые практикантом по поручению руководителя;
- отношение практиканта к выполняемой работе, степень выполнения поручений, качественный уровень и степень подготовленности обучающегося к самостоятельному выполнению отдельных заданий;
- дисциплинированность и деловые качества, которые проявил обучающийся во время практики;
- умение контактировать с клиентами, сотрудниками, руководством организации;
- рекомендуемая оценка прохождения практики;
- дата составления характеристики.

Характеристика оформляется на бланке организации, являющейся базой практики, или на обычном листе с печатью этой организации (в случае отсутствия фирменного бланка).

Характеристика подписывается руководителем организации или его подразделения и заверяется печатью.

Организация, которая выдает характеристику практиканту, должна соответствовать приказу о направлении студента для прохождения практики.

Руководитель практики от

\_\_\_\_\_  
(наименование организации (базы практики),  
должность

\_\_\_\_\_  
(подпись) И.О. Фамилия

*Форма рабочего аттестационного листа по практике*

Колледж «ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

\_\_\_\_\_ (ФИО)

обучающийся (аяся) на \_\_\_\_\_ курсе по специальности

\_\_\_\_\_ (код, наименование)

Успешно прошел (ла) учебную/производственную практику по профессиональному модулю (модулям)

\_\_\_\_\_ (наименование профессионального модуля)

В объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В организации \_\_\_\_\_

(наименование организации, юридический адрес)

Виды и качество выполнения работ.

Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиям организации, в которой проходила практика.

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной/ производственной практики

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от

\_\_\_\_\_ (наименование организации (базы практики),

должность \_\_\_\_\_

И.О. Фамилия \_\_\_\_\_