МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ**

**СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

Л.А. Моисеенко

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по организации практики для обучающихся специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Черкесск
2023

В методических указаниях изложен перечень рекомендаций, необходимых для прохождения учебной, производственной практики (по профилю специальности) и производственной практики (преддипломной), для всех форм обучения, по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

Материал методических указаний изложен в соответствии с ФГОС по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем для квалификации «Техник по биотехническим и медицинским аппаратам и системам».

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ……. 4
2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИК……. 4
3. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА…….. 5
4.ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)…….. 10
5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)……. 13
6. СОСТАВЛЕНИЕ ДНЕВНИКА И ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРАКТИК 15
7.ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ПРАКТИКЕ…… 16
8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ…… 17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1……. 18
ПРИЛОЖЕНИЕ 2……. 21
ПРИЛОЖЕНИЕ 3……. 22

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная, производственная практика (по профилю специальности) и производственная практика (преддипломная) студентов является составной частью основной образовательной программы СПО и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов.

Сроки проведения практик устанавливаются колледжем, с учетом теоретической подготовленности студентов, в соответствии с учебным планом.

Эффективно организованная практика способствует наиболее полному формированию общих и профессиональных компетенций будущих специалистов и установлению необходимых деловых контактов колледжа с реально действующими предприятиями, организациями и учреждениями в области приборостроения, биотехнических систем и технологий.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИК

Практика студентов организуется в соответствии с учебными планами специальности. Виды практики: учебная, производственная практика (по профилю специальности) и производственная практика (преддипломная).

Практика имеет своей целью формирование профессиональных компетенций, практического опыта; закрепление, обобщение и систематизацию знаний путем их применения в реальной деятельности.

Программа практической подготовки специалистов составлена в соответствии с учебным планом специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем, направление подготовки – 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии, который определяет состав, последовательность и продолжительность практик (табл. 1).

Таблица 1- Последовательность и продолжительность практик

| Наименованиепрактики | Курс | Продолжительность (недель) |
|---|---|---|
| УП. 01.01 Учебная практика | 2 | 6 |
| УП. 02.01 Учебная практика | 4 | 4 |
| УП. 03.01 Учебная практика | 3 | 5 |
| Производственная практика (по профилю специальности) | 4 | 14 |
| Производственная практика (преддипломная) | 4 | 4 |

Общее руководство практикой осуществляется учебной частью СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА». Учебно-методическое руководство практикой осуществляет выпускающей ЦК «Информационные и естественнонаучные дисциплины».

# 3. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

## 3.1 ЦЕЛЬ УЧЕБНОЙПРАКТИКИ

Целями учебной практики являются:

− закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла;

− развитие и накопление специальных навыков для решения отдельных задач по месту прохождения практики;

− приобретение профессиональных компетенций, практических навыков будущей профессиональной деятельности.

Практические занятия на учебных практиках имеют исключительно познавательное, трудовое и воспитательное значение как начальное звено подготовки студентов к труду на производстве. На них перед студентами ставятся такие задачи, последовательность решения и конечный результат которых, как правило, заранее известны, что позволяет сократить время на формирование соответствующих практических умений, обеспечить эффективное ознакомление с основами будущей профессиональной деятельности.

## 3.2 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Преподаватель ЦК, руководящий практикой, направляет и контролирует деятельность студентов, обеспечивая выполнение заданий, предусмотренных программой.

Руководитель практики:

– обеспечивает студентов программой практики и индивидуальными заданиями;

– отвечает за своевременный первичный инструктаж студентов по технике безопасности;

– участвует в разработке программы практики;

– консультирует студента по различным вопросам;

– проверяет выполнение программы практики и оценивает деятельность обучающихся.

## 3.3 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Обучающийся обязан:

– полностью выполнить задания в соответствии с программой практики;

– знать и выполнять правила внутреннего распорядка, соблюдать дисциплину;

– строго соблюдать правила техники безопасности, санитарных условий, правила охраны труда;

– систематизировать, анализировать и углубленно изучать весь материал, который удается получить в результате прохождения практики;

– добросовестно выполнять положенную работу и нести за ее выполнение и результат ответственность.

## 3.4 СОДЕРЖАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики УП.01.01. обучающиеся должны обладать следующим видом профессиональной деятельности и профессиональными компетенциями:

*ВД 01.Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности.*

ПК 1.1. Производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности

ПК 1.2. Производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

ПК 1.3. Производить техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

ПК 1.4. Производить ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН:

иметь практический опыт:

- производить монтаж биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности и экологической безопасности;
- производить регулировку и настройку биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности;
- производить техническое обслуживание биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности;
- производить ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности;
- анализировать появление неисправностей для разработки предложений по их предупреждению;
- проводить пусконаладочные работы БМАС средней и высокой сложности, применяя контрольно-измерительную аппаратуру и составлять акты выполненных работ;
- производить пусконаладочные работы и приемо-сдаточные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

уметь:

- планировать поэтапное проведение различных видов монтажа БМАС средней и высокой сложности;
- выполнять монтаж БМАС средней и высокой сложности с соблюдением требований бережливого производства, техники безопасности, экологической безопасности;

- подбирать необходимое оборудование и инструмент в соответствии с операционно-технологическими картами на различные виды монтажа БМАС, проводить визуальную и инструментальную оценку качества монтажа БМАС средней и высокой сложности;

- устанавливать соответствие электрических и электромагнитных параметров смонтированных БМАС средней и высокой сложности паспортным данным с использованием контрольно-измерительной аппаратуры;

- регулировать электрические параметры регистрирующей аппаратуры БМАС средней и высокой сложности в соответствии с техническими характеристиками с использованием необходимых инструментов, соблюдая требования техники безопасности;

- проводить настройку и тарировку электрических параметров регистрирующей аппаратуры БМАС средней и высокой сложности с использованием необходимых инструментов, с соблюдением требований техники безопасности;

- устранять неисправности с применением необходимых инструментов и оборудования в соответствии с технической документацией в рамках своей компетенции;

-составлять акты о проведении технического обслуживания БМАС, составлять акты выполненных работ о ремонте БМАС.

знать:

- виды монтажа и технология выполнения монтажа печатных

- технические характеристики и назначение оборудования и инструментов при выполнении работ по монтажу, регулировке, настройке и тарировке БМАС;

- технологию проведения монтажа, регулировки, настройки и тарировки параметров БМАС, правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС, критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа;

- требования экологической безопасности при монтаже БМАС, элементы бережливого производства при монтаже БМАС, правила техники безопасности при проведении монтажа БМАС, критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа;

- технические характеристики и назначение оборудования и инструментов при выполнении работ по регулировке, настройке и тарировке БМАС;

- технологию проведения регулировки, настройки и тарировки параметров БМАС;

- правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС, критерии визуальной и инструментальной оценки качества монтажа;

- гарантийные сроки эксплуатации БМАС, правила оформления актов о проведении технического обслуживания БМАС;

- виды отказов БМАС, виды ремонта, периодичность и объемы выполняемых работ, методы и способы ремонта БМАС;

- правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС;

- виды отказов БМАС, виды ремонта, периодичность и объемы выполняемых работ, методы и способы ремонта БМАС;

- правила техники безопасности при проведении технического обслуживания БМАС;

- алгоритм проведения пусконаладочных работ БМАС, правила оформления актов о проведении ремонта БМАС.

В результате прохождения учебной практики УП. 02.01 обучающиеся должны обладать следующим видом профессиональной деятельности и профессиональными компетенциями:

*ВД 02. Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем*

ПК 2.1. Организовывать ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.

ПК 2.2. Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.

ОБУЧАЮЩИЙСЯ ДОЛЖЕН:

иметь практический опыт:

- планировать ресурсное обеспечение для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем (БМАС);

- организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем (БМАС).

уметь:

- формировать текущие задания для персонала на проведение монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта БМАС на основании графика выполнения работ;

- оснащать рабочие места оборудованием, инструментами, расходными материалами и средствами индивидуальной защиты для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС в соответствии с требованиями технологических процессов по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию, ремонту БМАС;

- проводить расстановку кадров по рабочим местам в соответствии с трудовыми функциями;

- проводить инструктаж по технике безопасности при проведении монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта БМАС;

- контролировать соблюдение норм времени, техники безопасности и показателей качества работ по монтажу, регулировке, настройке и ремонту БМАС в соответствии с нормативно-технической документацией.

знать:

- технологические процессы монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания, ремонту БМАС;
- процедуру заказа материально-технического обеспечения;
- порядок и методы расчета ресурсов для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию, ремонту БМАС;
- нормы расхода материалов при выполнении работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС;
- процедуры приемки материально-технического обеспечения;
- нормы времени на выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС;
- требования к уровню квалификации работников для выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС;
- показатели качества оборудования и материалов;
- элементы бережливого производства;
- виды и назначение средств индивидуальной и коллективной защиты;
- требования правил техники безопасности;
- требования к трудовым функциям работников при выполнении всех видов работ;
- показатели качества выполнения работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.

В результате прохождения учебной практики УП. 03.01 обучающиеся должны обладать следующим видом профессиональной деятельности и профессиональными компетенциями:

*ВД 3.Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих*

ПК 3.1. Производить плановый контроль технического состояния медицинского оборудования (МО) перед использованием.

ПК 3.2. Осуществлять плановый контроль технического состояния МО (с устранением мелких технических неисправностей).

ПК 3.3. Проводить плановое и внеплановое техническое обслуживание МО (с заменой изношенных деталей и узлов).

ПК 3.4. Осуществлять контроль технического состояния МО.

ПК 3.5. Проводить текущий ремонт МО.

ПК 3.6. Проводить дозаправку МО расходными материалами, жидкостями и газами.

Учебная практика проводитсяв лабораториях и базах практик СПК ФГБОУ ВО «СевКавГГТА».

# 4. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## 4.1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (по профилю специальности) является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования.

Местом прохождения производственной практики (по профилю специальности) может быть выбрано любое предприятие, занимающееся монтажом, техническим обслуживанием и ремонтом биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА» и организациями.

Целями производственной практики (по профилю специальности) являются:

– формирование общих, профессиональных компетенций и приобретение практического опыта работы по специальности;

– закрепление, обобщение и систематизация знаний и умений путем их применения в реальной деятельности.

Обучающийся в период прохождения производственной практики (по профилю специальности) должен собрать первичную информацию: статистический материал, выписки из служебной документации предприятия, инструктивных материалов, методических указаний, нормативных документов, постановлений, должностных инструкций и других источников, действующих в настоящее время и регламентирующих работу фирм, предприятий организаций.

## 4.2 ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ КОЛЛЕДЖА И ПРЕДПРИЯТИЯ

Общее методическое руководство практикой осуществляется руководителями практик.

В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:

– участие в разработке программы практики и индивидуальных заданий по практике;

– оказание консультационно-методической помощи студентам при выполнении ими индивидуальных заданий на практике;

– посещение мест прохождения практики и проверка соответствия выполняемой работы студентов с программой практики;

– анализ отчетной документации студентов по итогам практики и оценка их работы по выполнению программы практики;

– организация и проведение защиты итоговых отчетов студентов;

– составление отчета по итогам практики.

В основные обязанности руководителя практики от предприятия входят:

– организация практики в соответствии с программой;

– предоставление мест практики, обеспечивающих наибольшую эффективность ее прохождения;

– организация, обучение студентов до начала практики правилам техники безопасности, с проверкой их знаний в области охраны труда в установленном данном предприятии порядке;

– обеспечение выполнения согласованных с учебным заведением графиков прохождения практики по структурным подразделениям предприятия;

– предоставление студентам возможности пользоваться литературой, технической документацией, нормативными документами предприятия.

## 4.3 ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Обучающиеся обязаны:

– полностью выполнить индивидуальное задание в соответствии с программой практики;

– знать и выполнять правила внутреннего распорядка, соблюдать трудовую дисциплину предприятия;

– иметь безупречный внешний вид, соответствующий требованиям данного предприятия;

– строго соблюдать правила техники безопасности, санитарных условий, правила охраны труда;

– добросовестно выполнять положенную работу и нести за ее выполнение и результат ответственность;

– достойно представлять на предприятии свое образовательное учреждение;

– регулярно фиксировать свою деятельность во время практики в дневник и предоставить его в качестве отчетного документа практики;

– систематизировать, анализировать и углубленно изучать весь материал, который удается получить в результате прохождения практики;

– полученные данные должны быть применены и теоретически подкреплены в отчете и в выпускной квалификационной работе;

– в установленные сроки представить руководителю практики от колледжа дневник практики, отзыв-характеристику, отметку о выполнении практики и письменный отчет о выполнении всех заданий плана практики, сдать отчет после защиты.

## 4.4 СОДЕРЖАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности), обучающиеся должны обладать следующими видами профессиональной деятельности и профессиональными компетенциями:

*ВД 01.Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и*

*высокой сложности.*

ПК 1.1. Производить монтаж БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

ПК 1.2. Производить регулировку и настройку БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

ПК 1.3. Производить техническое обслуживание БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

ПК 1.4. Производить ремонт БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

*ВД 02. Организация и контроль работы структурного подразделения по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту биотехнических и медицинских аппаратов и систем.*

ПК 2.1 Организовывать ресурсное обеспечение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.

ПК 2.2. Организовывать выполнение работ по монтажу, регулировке, настройке, техническому обслуживанию и ремонту БМАС.

Сроки проведения производственной практики (по профилю специальности) устанавливаются колледжем, с учетом теоретической подготовленности студентов, в соответствии с учебным планом.

Программа прохождения производственной практики (по профилю специальности) состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного.

Подготовительный этап практики.

На данном этапе студентов знакомят с вопросами прохождения практики, оформления дневника практики и защиты отчета. Руководитель практики проводит знакомство с программой практики, инструктаж по технике безопасности, о ведении дневника практики, составлении письменного отчета.

Основной этап практики.

На данном этапе студент выполняет программу (содержание) производственной практики (по профилю специальности).

В конце данного этапа студенту должен быть дан отзыв с места прохождения практики за подписью руководителя предприятия, курирующего работу студента на предприятии, который заверяется печатью. В отзыве должно содержаться общее заключение о работе студента, оцененной по четырехбалльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Заключительный этап практики.

На данном этапе по окончании производственной практики (по профилю специальности) студент обязан представить дневник и письменный отчет о прохождении практики.

В дневник заносится весь комплекс сведений и материалов, полученных при прохождении производственной практики (по профилю специальности): наименование предприятия, где проходила практика, календарный план

прохождения практики, выполненная работа за каждый день практики, характеристика руководителя практики от предприятия, заверенная печатью.

Письменный отчет должен состоять из: титульного листа, содержания, введения, основной части, в которой должен содержаться анализ предметной области предприятия и анализ проделанной работы студентом во время практики, заключения.

При этом в отчете должна фигурировать не первичная, а обработанная и проанализированная информация в виде таблиц, графиков, рисунков, схем и т.д.

На защите руководитель практики от колледжа оценивает отчет. Оценка заносится в зачетную книжку.

## 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА(ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

### 5.1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Производственная практика (преддипломная) (далее преддипломная практика) студентов является неотъемлемой частью образовательной программы СПО и представляет собой один из завершающих этапов подготовки специалистов в учебных заведениях и в то же время заключительным этапом подготовки их к самостоятельной профессиональной практической деятельности.

Сроки проведения преддипломной практики устанавливаются колледжем, с учетом теоретической подготовленности студентов, в соответствии с учебным планом.

За время прохождения преддипломной практики студентом готовятся следующие документы:

– дневник преддипломной практики,

– отчет о выполнении программы практики.

В дневник заносится весь комплекс сведений и материалов, полученных при прохождении преддипломной практики (календарный план прохождения практики, наименование предприятия, где проходила практика, содержание разрабатываемых вопросов по практике, выполненная работа за каждый день практики, характеристика руководителя практики).

Преддипломная практика проводится после завершения теоретического курса обучения, на выпускном курсе, поэтому и является этапом профессиональной подготовки студентов к выполнению (написанию) дипломной работы. Именно в период прохождения преддипломной практики студенты подбирают, накапливают, обобщают и анализируют информацию, непосредственно относящуюся к теме дипломной работы.

Целью преддипломной практики является:

– использование, закрепление, углубление теоретических знаний и умений, полученных студентами в период обучения в колледже, и практических навыков, приобретенных за время прохождения предыдущих практик;

– предметное знакомство с работой по специальности;

– овладение навыками анализа и самостоятельного принятия решения конкретных задач;

– повышение уровня подготовленности к будущей профессиональной деятельности;

– умение строить правильные взаимоотношения с руководителями, партнерами по совместной деятельности и коллегами по работе;

– сбор и обобщение всех необходимых материалов и документов для решения конкретных задач в процессе подготовки и написания дипломной работы.

Задачами преддипломной практики являются:

– получения представления о характере и особенности по избранной специальности;

– освоение и закрепление знаний и умений студентов полученных по всему курсу обучения;

– формирование профессиональных компетенций;

– проверка возможностей будущего специалиста в условиях конкретного производства;

– сбор, систематизация, обобщение и анализ материалов (в том числе и по индивидуальному заданию), необходимых для написания дипломной работы.

## 5.2 СОДЕРЖАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Основным требованием к подготовке квалифицированных специалистов в современных условиях является практическая направленность и адаптированность полученных ими знаний к практической деятельности.

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях.

Студент в период прохождения преддипломной практики должен осуществить сбор, обобщение и анализ первичной информации, непосредственно относящейся к теме дипломной работы:

– статистического материала;

– выписок из служебной документации предприятия, инструктивных материалов, методических указаний, нормативных документов, постановлений, должностных инструкций и других источников, действующих в настоящее время и регламентирующих работу фирм, предприятий организаций практики.

Преддипломная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА» и организациями.

Местом прохождения преддипломной практики может быть выбрано любое предприятие, любой организационно-правовой формы соответствующей профилю подготовки обучающихся специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем с квалификацией «Техник по биотехническим и медицинским аппаратам и системам».

## 6. СОСТАВЛЕНИЕ ДНЕВНИКА И ОТЧЕТА ПО ИТОГАМ ПРАКТИК

По окончании производственной практики (по профилю специальности и преддипломной) обучающийся составляет и представляет руководителю практики Дневник (*Приложение 1*) и Отчет.

Дневник заполняется практикантом ежедневно рукописно в соответствии с программой практики.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

Титульный лист (*Приложение 2*)

Глава 1 Анализ предметной области предприятия

- Полное наименование предприятия
- Юридический адрес
- ФИО руководителя предприятия
- Основная деятельность предприятия
- Должностные обязанности специалистов по обслуживанию биотехнических и медицинских аппаратов и систем
- Организационная структура предприятия

Глава 2 Практическая часть (отражает описание всей проделанной работы в ходе прохождения практики, выполнение индивидуального задания)

Заключение

Приложения

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса практики.

Работа над отчетом по производственной практике должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций в рамках освоения профессиональных модулей по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, листинг программ, положений и т.п.

Отчет сдается в отдельной папке с файлами. В папку вкладывается Дневник и диск с электронным вариантом отчета и выполненных заданий.

Отчет сдается на проверку и оценивается руководителем практики от колледжа. Оценка заносится в зачетную книжку. При оценке итогов работы студента учитывается характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия.

*Критерии оценки практики:*

1. Ведение документации.
2. Соблюдение сроков сдачи документации и прохождения практики.
3. Профессиональная компетентность– оценивается на основании отчета (реализации задач практики), дневника (оценка работ руководителем практики от предприятия) и характеристики.
4. Общая компетентность -оценивается на основании социально-личностных характеристик обучающегося.

## 7.ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО ПРАКТИКЕ

Индивидуальное задание выдается руководителем дипломной работы каждому студенту в соответствии с темой ВКР.

При выполнении индивидуальных заданий студенту необходимо обратиться к списку основной и дополнительной литературы, указанной в методическом пособии (*Приложение 3*).

Индивидуальное задание является одним из видов учебных занятий и контроля учебной работы студентов. Выполнение студентом индивидуального задания проводится с целью:

- систематизации и закрепления, полученных теоретических и практических навыков по специальным дисциплинам;
- углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой ВКР;
- формирования умения пользоваться справочной и нормативно-технической документацией;
- развития творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности студента.

## 8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА» об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в СПК ФГБОУ ВО «СевКавГА» и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**
**СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

# ДНЕВНИК

Студент_____
Специальность_____
Наименование предприятия_____
_____

Время прохождения практики:
прибыл «___»_____20__ г.
выбыл «___»_____20___г.

Руководитель практики от предприятия_____

Руководитель практики от колледжа_____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
прохождения производственной практики студента
с «___»_____20___г. по «___»_____20___г.

| № п/п | Место и содержание практики | Время прохождения практики | | Оценка выполнения работ практикантом (дается руководителем практики) |
|---|---|---|---|---|
| | | по плану | факт | |
| 1. | Ознакомление с предприятием | 1 день | | |
| 2. | Инструктаж по технике безопасности | 1 день | | |
| 3. | Организация работ на рабочем месте | в течение практики | | |
| 4. | Приобретение навыков по специальности | в течение практики | | |
| 5. | Ведение дневника | в течение практики | | |
| 6. | Отчет по практике | | | |

Руководитель практики
от колледжа

_____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от производства

_____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| Дата | Описание работ практиканта | Отметка руководителя практики от производства |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

## ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Руководитель практики _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

## ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ КОЛЛЕДЖА

Руководитель практики _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**
**СРЕДНЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

# ОТЧЕТ

**по производственной практике (_____)**
**12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем**

Место прохождения практики _____
_____
(полное название организации)

Выполнил (а):_____
Руководитель:_____
Оценка: _____
Подпись: _____

г. Черкесск, 20___г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

# СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ


1 Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [Н.А.Акимова, Н.Ф.Котеленец, Н.И.Сентюрихин]; под общ. ред. Н.Ф.Котеленца.- М.: Академия, 2016.- 304с.

3 Сенкевич, А.В. Архитектура аппаратных средств [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В.Сенкевич.- М.: Академия, 2017.- 240 с.

4 Коротков В.Г. Монтаж аппаратов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Коротков, Е.В. Ганин. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 139 с. — 978-5-7410-1327-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54126.html

5 Петров, В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П.Петров.- М.: Академия, 2017.- 256 с. -

6 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 [Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П.Петров.- М.: Академия, 2016.- 224 с.

8 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [А.Н.Феофанов, Ю.Я.Еленева, Т.Г.Гришина].- М.: Академия, 2017.- 144с.

9 Управление персоналом организации [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. А.Я.Кибанова.-4-е изд., доп. и перераб.- М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2019.- 695 с.

10 Рофе, А.И. Организация и нормирование труда (для бакалавров) [Текст]: учеб. пособие / А.И.Рофе.-2-е изд., стер.- М.: КНОРУС, 2019.- 222с.

11 Базаров, Т.Ю. Управление персоналом [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.Ю.Базаров.- М.: Академия, 2017.