

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет»
Колледж**

Утверждена на заседании
Ученого совета колледжа
22 марта 2019 г.
Протокол №6

Программа практики

Производственная практика

(4и 5 семестр: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

ПМ.01 Монтаж, регулировка, настройка, техническое обслуживание, ремонт, приемо-сдаточные и пуско-наладочные испытания биотехнических и медицинских аппаратов и систем средней и высокой сложности

Специальность:

**12.02.10Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
биотехнических и медицинских аппаратов и систем**

Квалификация выпускника:

техник по биотехническим и медицинским аппаратам и системам

Форма обучения: очная

Улан-Удэ
2019

1. Цели практики

Целью производственной практики является ознакомление студентов с особенностями их будущей профессии, а также получение студентами навыков самоорганизации и самообразования для личностного и профессионального роста молодого техника. В процессе прохождения практики студенты знакомятся с монтажом, регулировкой, настройкой, техническим обслуживанием и ремонтом биотехнических и медицинских аппаратов и систем (БМАС), компаниями, предоставляющими данный сервис, их организационной структурой и взаимосвязями.

2. Задачи практики

Получение практического навыка монтажа, регулировки, настройки, технического обслуживания и ремонта биотехнических и медицинских аппаратов и систем, закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретения практических навыков в решении конкретных проблем.

3. Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики

Вид практики: производственная. Практика имеет непрерывную форму, стационарный способ.

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен освоить монтаж, регулировку, настройку, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем (БМАС) 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.

1.1. Форма контроля: дифференцированный зачет

Знать: Правила техники безопасности при проведении работ; Виды монтажа, регулировки и настройки, технического обслуживания и ремонта БМАС средней и высокой сложности; Алгоритмы проведения работ; Правила оформления актов; Основные источники информации, необходимой для личностного и профессионального саморазвития;

Уметь: анализировать и использовать различные виды информации, том числе использовать полученные самостоятельным путем и при помощи преподавателя теоретические знания при решении практических профессиональных задач, использовать современные информационные технологии при проведении работ;

Владеть: Практическим опытом в проведении монтажа, регулировки и настройки, технического обслуживания и ремонта БМАС средней и высокой сложности в соответствии с требованиями техники безопасности.

5. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к вариативной части ОПОП СПО по направлению подготовки 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы ОПОП	Последующие разделы ОПОП
1	ОК-1	Введение в специальность	Последующие дисциплины блока ОПЦ
2	ПК1.1.	Монтаж БМАС	ПК 1.2. Регулировка и настройка БМАС
3	ПК 1.2.	Регулировка и настройка БМАС	ПК 1.3. Техническое обслуживание БМАС
4	ПК 1.3.	Техническое обслуживание БМАС	ПК 1.4. Ремонт БМАС
5	ПК 1.4.	Ремонт БМАС	Последующие дисциплины блока

6. Место и сроки проведения практики

Практика проводится в ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет».

В соответствии с ФГОС СПО и учебным планом срок проведения практики составляет - 6 недель (4 семестр) и 4 недели (5 семестр).

7. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 360 академических часов, 10 недель.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности; Составление плана прохождения практики. Подготовка компонентов, плат, оборудования для ремонта	Ознакомление с технологическим оборудованием и компонентами и анализ условий безопасности проведения работ. Подготовка компонентов для технологического монтажа Подготовка плат, оборудования для ремонта (60 часов).	План прохождения практики. Заполненный дневник прохождения практики.
2.	Экспериментальный этап: Монтаж технологических плат	Монтаж технологических плат в соответствии с индивидуальным заданием (120 часов).	Заполненный дневник прохождения практики.
3.	Экспериментальный этап: Отладка, регулировка и настройка, техническое обслуживание и ремонт	Отладка технологических плат Регулировка и настройка, техническое обслуживание и ремонт оборудования в соответствии с индивидуальным заданием (140 часов).	Проект отчета по практике.
4.	Заключительный этап.	Подготовка проекта отчета (30 часов). Оформление отчета по практике, подготовка к его защите (10 часов).	Защита отчета по практике.

8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения данной практики является составление и защита отчета по практике.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

По данной дисциплине разработан фонд оценочных средств, содержащий перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе формирования компетенций в процессе освоения программы практики; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

- ПП.01.ОС Производственная практика (по профилю специальности).pdf

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

а) основная литература:

1. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: справочник/Ю. Д. Сибикин. —Москва: КноРус, 2010. —281 с. Режим доступа: <http://www.book.ru/book/270559>
2. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники [Текст] : учебник / В. П. Петров. - 3-е изд., испр. - Москва : Академия, 2019. - 269 с. ISBN 978-5-4468-7500-9
3. 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 использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии "Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов" / В. П. Петров. - 3-е изд., испр. - Москва : Академия, 2019. - 176 с. ISBN 978-5-4468-7588-7
4. Основы обслуживания и ремонта медицинской техники Баранов В.Н., Акмашев В.А., Бочков М.С. ISBN 978-5-9961-0736-0 2013 112с. <https://e.lanbook.com/book/55420>

б) дополнительная литература:

1. Электробезопасность в физиотерапевтическом отделении: учебное пособие/М. А. Подольская. —Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014
Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/06-COS-2390.html>
2. Эксплуатация электрооборудования, Хорольский В.Я., Таранов М.А., Шемякин В.Н.2017 <https://e.lanbook.com/reader/book/106891/#1>
3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ: Учебник и практикум/Воробьев В.А.. —М.: Издательство Юрайт, 2016. —338 с. Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/63FE978B-DD3F-480C-9ED6-6166D2F973BB>

в) Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Для формирования общекультурной компетенции во время прохождения производственной практики могут быть использованы следующие образовательные технологии с приоритетом самостоятельной работы студента:

- IT-методы;
- Работа в команде;
- Методы проблемного обучения;
- Обучение на основе опыта;
- Опережающая самостоятельная работа;
- Проектный метод;

При организации и проведении производственной практики используются как коллективные

формы работы со студентами, так и индивидуальная работа под руководством преподавателя кафедры или руководителя практики из числа сотрудников лабораторий и организаций.

Информационные технологии, используемые при проведении практики, должны быть достаточными для достижения целей практики. Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения индивидуального задания по практике и написанию отчета.

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

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственных работ.

Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Рабочее место обучающегося должно быть обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики, помещений для производственных работ должны быть обеспечены лабораторной мебелью, лабораторным оборудованием и измерительными приборами.

Для проведения практики ФГБОУ СПО «БГУ» предоставляет все необходимое материально-техническое обеспечение, в том числе технологические платы и комплектующие.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Автор: Толстов Алексей Николаевич

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры общей и теоретической физики от 22 февраля 2019 г. Протокол №6.

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии Колледж от 15 марта 2019 г. Протокол №6.