

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ДОРЖИ БАНЗАРОВА»
КОЛЛЕДЖ
Кафедра вычислительной техники и информатики

«УТВЕРЖДЕНА»
Решением Совета колледжа
«17» сентября 2021 г.
протокол № 1

Рабочая программа практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(по профилю специальности
модуль Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих)

Направление подготовки/ специальность
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация (степень) выпускника
Техник по компьютерным системам

Форма обучения
очная

Улан-Удэ
2021

1. Цели практики комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

2. Задачи практики:

приобретение практического опыта в:

проведении контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;

системотехническом обслуживании компьютерных систем и комплексов;

отладке аппаратно-программных систем и комплексов;

тестировании и отладке микропроцессорных систем;

установке и конфигурировании микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;

выявлении и устранении причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования.

3. Вид практики, способ проведения практики: производственная практика (по профилю специальности), модуль Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, стационарная. Время проведения производственной практики определяется графиком учебного процесса.

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

В результате прохождения производственной практики студент должен:

знать

аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;

аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;

основные методы диагностики компьютерных систем и комплексов;

приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов.

структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;

конструкторскую документацию, используемую при проектировании;

классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;

способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит;

причины неисправностей и возможных сбоев.

уметь

проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;

проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;

принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;

осуществлять установку, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;

выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;

осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;

проводить установку и настройку компьютерных систем;

выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению.

5. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по направлению 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, реализуемой в БГУ.

Программа производственной практики базируется на теоретических знаниях и практических навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплины Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

6. В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы:

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 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. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;

ПК 1.2. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств;

ПК 1.4. Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств;

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации;

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем;

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования;

ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

7. Место прохождения практики: производственная практика проводится на базе организаций, заключивших коллективные договоры об организации и проведении производственной практики с университетом.

8. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 144 академических часов (4 недели).

Для обучающихся на базе 11 классов 5 семестр, на базе 9 классов 7 семестр

	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)			Формы текущего контроля
		Ознакомительные лекции	Работа с литературой	Работа за компьютером	
	Знакомство с местом практики. Описание структуры предприятия. Инструктаж по технике безопасности.	1			Подписи в листе инструктажа
	Составление технического задания	2	2	4	Обсуждение задания с руководителем практики
	Разработка узлов и устройств вычислительной техники.	2	2	10	Отчет, дневник практики
	Конструкторско-технологическое обеспечение производства устройств вычислительной техники.	2	2	10	Отчет, дневник практики
	Проектирование цифровых устройств с использованием систем автоматизированного проектирования	2	10	30	Отчет, дневник практики
	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.	2	10	30	Отчет, дневник практики
	Проведение контроля, диагностики и восстановления компьютерных систем и комплексов.	2	2	10	Отчет, дневник практики
	Подготовка отчета по практике	1	4	4	Оформление отчетной документации.
	Всего	14	32	98	144

БРС

№	Контрольные точки	Баллы
1	Разработка технического задания	30
2	Защита практического задания	40

3	Составление программной документации	30
		Итого за практику: 100

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

Общие положения

Промежуточная аттестация по всем видам практик проводится в форме зачета.

Зачет по итогам практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами:

1. Положительного аттестационного листа по практике от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций.
2. Наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период практики.
3. Полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Контроль и оценка образовательных результатов

Предметом оценки производственной практики по специальности являются умения, практический опыт (первоначальный).

Показатели оценки образовательных результатов

Образовательные результаты (умения)	Показатели оценки результата
разработка схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции	результативность разработка схемы цифровых устройств
выполнение требований технического задания на проектирование цифровых устройств	постановка конкретной задачи в соответствии с техническим заданием
применение средств и методов автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств	рациональность выбора средств к автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств
определение показателей надежности и качества проектируемых цифровых устройств	скорость и точность определения показателей надежности и качества проектируемых цифровых устройств
выполнение требований нормативно-технической документации	формирование пакета документов в соответствии с требованиями
осуществление установки и конфигурирования персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	результативность установки персональных компьютеров и периферийных устройств; соблюдение алгоритма подключения и настройки периферийных устройств
производить тестирование и отладку микропроцессорных систем	аргументированность выбора средств и методов тестирования и отладки микропроцессорных систем (тестовые процедуры, аппаратные и программные средства отладки)
информационное взаимодействие различных устройств через Интернет	результативность использования индивидуальных и интегрированных пакетов
состояние производства и использование МПС	составление и отладка программ реального времени средствами программной эмуляции и на аппаратных местах.
причины неисправностей и возможных сбоев	обоснованность принятия решения по устранению неисправностей периферийного обо-

	рудования
<i>Развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений</i>	
демонстрация интереса к будущей профессии	активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности
обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач
демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	результативность и обоснованность решений принимаемых в стандартных и нестандартных ситуациях
нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития	оперативность поиска и использования необходимой информации; результативность информационного поиска необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач
демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	аргументированность выбора информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач; результативность использования информационно-коммуникационных технологий при решении производственных задач
взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	мобильность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения проявление инициативы при выполнении профессиональных задач; результативность выполнения работы руководителя группы
проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	самоанализ и коррекция результатов собственной работы и работы группы
планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	анализ инноваций в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

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

а) основная литература:

1. Авдеев В.А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование / В.А. Авдеев. – М.: ДМК Пресс, 2016 – 848 с.
2. Батоврин В.К. LabView: практикум по электронике и микропроцессорной технике / В.К. Батоврин, А.С. Бессонов, В.В. Мошкин. – М.: ДМК Пресс, 2014. – 182 с.
3. Пухальский Г.И. Проектирование цифровых устройств / Г.И. Пухальский, Т.Я. Новосельцева. - СПб.: Лань, 2012. – 888 с.
4. Логинов М.Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учебное пособие / М.Д. Логинов, Т.А. Логинова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 – 319 с.
5. Партыка Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки. / Т.Л. Партыка – М.:Форум: ИНФРА-М, 2014 – 560 с.
6. Партыка Т.Л.Периферийные устройства вычислительной техники. / Т.Л. Партыка – М.:

Форум: ИНФРА – М, 2014 – 432 с.

б) дополнительная литература:

7. Жмакин А. П. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие : 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2010. – 347 с.

8. Галимянов, А. Ф. Архитектура информационных систем / А. Ф. Галимянов, Ф. А. Галимянов. – Казань: Казан. ун-т, 2019. – 117 с.

в) интернет-ресурсы:

9. Курс лекций для студентов компьютерных специальностей. [Электронный ресурс] / Режим доступа: URL: <http://vestikinc.narod.ru>

10. Основы электронной вычислительной техники [Электронный ресурс] / Режим доступа: URL: <http://www.atpi-unicom.ru/articles/informatica/3>

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

Производственная практика проводится на базе организаций, осуществляющих деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Организация (база практики) должна соответствовать следующим требованиям:

- наличие лабораторий микропроцессоров и микропроцессорных систем, сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники и периферийных устройств;
- наличие программного обеспечения профессионального назначения, комплектов комплектующих ПК и периферийных устройств для выполнения заданий;
- наличие квалифицированного персонала, необходимого для руководства практикой и проведения контроля;
- близкое, по возможности, территориальное расположения организации для прохождения практики.

Места прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются с учетом требований их доступности для данных обучающихся, рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО / ФГОС СПО.

Автор (ы) Тонхоноева А.А.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры вычислительной техники и информатики от 03 сентября 2021 года, протокол № 1.

Рабочая программа практики принята на заседании учебно-методической комиссии Колледжа БГУ от 14 сентября 2021 года, протокол № 1.