

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ:
Первый заместитель директора
Н.В. Раевский
«31» мая 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(по профилю специальности)**

**ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

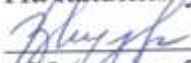
Чита, 2023 г

Программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, учебного плана специальности и рабочих программ общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

Актуализировано 25 июня 2024 г.

Согласовано:

Начальник учебной части колледжа


В.С. Кузнецова

«25» июня 2024 г.

Принята на заседании методической комиссии

Протокол № 10 от «25» июня 2024 г.

Председатель методической комиссии:


Т.В. Порядина

Содержание

1. Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2. Результаты производственной практики	6
3. Структура и содержание программы производственной практики	7
4. Условия организации и проведения производственной практики	10
5. Контроль и оценка результатов освоения	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

1.1. Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация программист в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

1.2. Цели и задачи практики

Целью производственной практики (по профилю специальности) является подготовка квалифицированного специалиста, приобретение умений применять теоретические знания на практике, формирование профессиональных компетенций по специальности.

В результате освоения производственной практики студент должен:

иметь практический опыт в:

– разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

– проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

– использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

– разработке мобильных приложений.

уметь:

– осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

– создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

– выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

– осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

– уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

– оформлять документацию на программные средства.

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов,

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Всего – 3 недели, 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики (по профилю специальности) является освоение **общих компетенций**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное Развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Освоение профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

3.1. Тематический план производственной практики (по профилю специальности)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Производственная практика, часов	Сроки проведения
ПК 1.1, ПК 1.2	ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» МДК.01.01 Разработка программных модулей	36	6/4 семестр
ПК 1.2, ПК 1.3.	ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей	36	8/6 семестр
ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6	ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» МДК 01.03 Разработка мобильных приложений	36	8/6 семестр
Итого		108	

Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Вид деятельности	Наименование МДК с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Количество часов (недель)
МДК.01.01 Разработка программных модулей				
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ОПЦ.06 Безопасность жизнедеятельности	1. Организационное собрание (Цели и задачи практики. Формы отчётной документации по практике). 2. Прохождение инструктажа по ППБ и ТБ на рабочих местах.	Задание по учебной практике (Методические рекомендации и задания для прохождения учебной практики (специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование) Инструкции по ППБ и ТБ	2 часа
	Тема 1. Введение в системное программирование	3. Изучение модели COM на примере простейшего приложения	1. Разработка COM/DLL-сервера 2. Регистрация COM/DLL-сервера 3. Разработка COM-клиента	6 часов
	Тема 2. Разработка программного кода, учитывающего многозадачную архитектуру современных ОС	4. Разработка двухкомпонентного COM/DLL-сервера	1. Разработка двухкомпонентного COM/DLL-сервера 2. Разработка COM-клиента, взаимодействующего с двумя COM/DLL-компонентами	6 часов
	Тема 3. Обработка прерываний и исключений	5. Повторная применимость COM-компонентов: включение	1. Разработка внутреннего COM/DLL-сервера 2. Разработка внешнего COM/DLL-сервера 3. Разработка клиента, взаимодействующего с внутренним COM/DLL-сервером 4. Разработка клиента, взаимодействующего с внешним COM/DLL-сервером	6 часов
	Тема 4. Разработка программного кода, учитывающего организацию памяти в современных ОС	6. Повторная применимость COM-компонентов: агрегирование	1. Разработка внутреннего COM/DLL-сервера 2. Разработка внешнего COM/DLL-сервера 3. Разработка клиента, взаимодействующего с внутренним COM/DLL-сервером	6 часов

			4. Разработка клиента, взаимодействующего с внешним COM/DLL-сервером	
	Тема 5. Организация ввода/вывода в современных ОС	7. Структурная обработка исключений	1. Обработка исключения «защита памяти» 2. Обработка исключений операций с плавающей точкой 3. Обработка SEH-исключений с помощью стандартного механизма try/catch обработки исключений C++	6 часов
	Тема 6. Разработка программного кода для работы с реестром ОС Windows	8. Управление пользователями и группами	1. Разработка приложения с применением интерфейса управления пользователями	4 часа
Итого по МДК 01.01				36 часов
МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей				
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Тема Организация безопасности в ОС Windows	9. Асинхронный ввод-вывод	1. Исследование производительности асинхронного файлового ввода-вывода	12 часов
	Тема Обмен данными между процессами в ОС Windows	10. Применение портов завершения	1. Разработка приложения с применением порта завершения	12 часов
	Тема Обработка мультимедийной информации	11. Разработка Windows-сервиса	1. Разработка простейшего Windows-сервиса	12 часов
Итого МДК 01.02				36 часов

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (по профилю специальности)

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа производственной практики (по профилю специальности);
- план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы производственной практики;
- договора с организациями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики;
- график защиты отчетов по практике.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению:

В качестве баз производственной практики выбраны организации или подразделения организаций, отвечающие следующим требованиям:

- соответствие данной специальности и виду практики;
- имеют сферы деятельности, предусмотренные программой практики;
- располагают квалифицированными кадрами для руководства практикой студентов;
- оснащены оборудованием и программным обеспечением, обеспечивающим эффективный производственный процесс.

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) через сайт Научной библиотеки Байкальского университета. Доступ к УМК преподавателей Вуза студенту доступен через его личный портал с сайта университета.

Федеральные законы и постановления Правительства:

1. Конституция Российской Федерации (основной закон)
2. Трудовой Кодекс Российской Федерации Гражданский кодекс Российской Федерации ч.1 и 2
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях
4. 18.«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123от 22.07.2008
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288 —2005 Системная Инженерия. Процессы жизненного цикла систем.
6. ГОСТ 7.32-91. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
7. ГОСТ 19701-90 (ИСО 5807-85). Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила оформления.
8. ГОСТ 84.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на

автоматизированные системы управления. Автоматизированные системы. Стадии создания.

9. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

10. ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначения документов при создании автоматизированных систем.

11. ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

12. ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения.

13. РД 50-682-89. Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы. Общие положения.

14. РД 50-680-88. Методические указания. Автоматизированные системы. Основные положения.

15. Р 50-34.119-90. Рекомендации. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Архитектура локальных вычислительных сетей в системах промышленной автоматизации. Общие положения.

Основная литература:

1. Мейер, Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия : учебное пособие / Б. Мейер. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 284 с. — ISBN 978-5-4497-2464-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133956.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Кознов, Д. В. Введение в программную инженерию : учебное пособие / Д. В. Кознов. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 305 с. — ISBN 978-5-4497-2385-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133932.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Введение в программные системы и их разработку : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 649 с. — ISBN 978-5-4497-2386-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133933.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Костюкова, Н. И. Основы математического моделирования : учебное пособие для СПО / Н. И. Костюкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024.

— 219 с. — ISBN 978-5-4488-1001-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139754>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Губарь, Ю. В. Введение в математическое моделирование : учебное пособие для СПО / Ю. В. Губарь. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 178 с. — ISBN 978-5-4488-0991-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139744>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Буйначев, С. К. Применение численных методов в математическом моделировании : учебное пособие для СПО / С. К. Буйначев ; под редакцией Ю. В. Песина. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 70 с. — ISBN 978-5-4488-0415-1, 978-5-7996-2877-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139592>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Дополнительная литература:

1. Симак, Р. С. Экономико-математические методы и модели в социально-экономических исследованиях : учебное пособие / Р. С. Симак, Д. И. Васильев, Г. Г. Левкин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 151 с. — ISBN 978-5-4497-3138-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/140606>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Никонов, О. И. Математическое моделирование и методы принятия решений : учебное пособие для СПО / О. И. Никонов, С. В. Кругликов, М. А. Медведева ; под редакцией А. А. Астафьева. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 99 с. — ISBN 978-5-4488-0482-3, 978-5-7996-2828-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139559>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Алпатов, А. В. Математика : учебник для СПО / А. В. Алпатов. — 3-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 162 с. — ISBN 978-5-4488-1930-8, 978-5-4497-2811-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138135>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Аникин, С. А. Математика для экономистов : учебное пособие для СПО / С. А. Аникин, О. И. Никонов, М. А. Медведева ; под редакцией Х. Н. Астафьева. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 72 с. — ISBN 978-5-4488-0394-9, 978-5-7996-2869-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139556>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Сидоров, В. П. Математическое моделирование точности параметров аргонодуговой и контактной сварки : учебное пособие / В. П. Сидоров, А. В. Мельзитдинова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-0930-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образова-

тельной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/124273> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <http://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный
2. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
3. Российское образование: федеральный образовательный портал [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/>
5. Группа ИНЭК – IT и консалтинговая компания [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://ines.ru/>
6. Finexpert.ru – среда общения профессионалов [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.finexpert.ru/>
7. Программное обеспечение и решения SAP [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.sap.com/cis/index.html/>
8. Компания ORACLE [Электронный ресурс]: сайт. – Режим доступа: <http://www.oracle.com/ru/corporate/index.html/>
9. Автоматизация бизнес-процессов предприятия. Галактика. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.galaktika.ru/>
10. Консультант Плюс. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
11. Разработка систем управления документооборотом на предприятии. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.eos.ru/>
12. Гарант. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
13. Webmoney – система расчетов on-line. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.webmoney.ru/>
14. Автоматизация бизнес-процессов предприятия. Галактика. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.galaktika.ru/>
15. <http://www.alleng.ru/> - Всем, кто учится (учебные материалы, различные учебные пособия)
16. <https://intuit.ru/> – образовательный проект;

4.4. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации.

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляется преподавателями профессионального цикла, имеющими высшее профессиональное образование по профилю специальности.

Руководители практики от учебного заведения перед её началом:

- разрабатывают задания программы практики и выкладывают студентам свободный доступ на сервер университета;
- консультируют студентов о выполнении заданий программы практики и написанию отчетов;
- оказывают студентам методическую и организационную помощь при выполнении ими программы практики;

- ведут учет выхода студентов на практику;
- знакомят руководителей практики от организации с программой и методикой проведения практики, требованиями к студентам-практикантам и критериями оценки их работы во время практики;
- изучают вопрос о наличии вакансий с целью дальнейшего трудоустройства выпускников.

Руководители практики от организации:

- знакомят с организацией и методами работы на конкретном рабочем месте с охраной труда, ППБ и ТБ;
- помогают выполнить все задания и консультирует по вопросам практики;
- проверяют ведение студентом дневника и подготовку отчета о прохождении практики;
- осуществляют постоянный контроль за практикой студентов;
- составляют характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении студента к работе.

По согласованию с руководителями практики студент (или группа студентов) может получить индивидуальное задание на период практики, связанное с решением конкретных задач, стоящих перед организацией или с научно-исследовательской работой.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В целях обеспечения безопасности обучающихся и работников образовательного учреждения необходимо:

- соблюдать требования пожарной безопасности;
- иметь пожарный инвентарь и противопожарную сигнализацию;
- обеспечивать здание планами эвакуации и иметь эвакуационные выходы;
- соблюдать правила работы с электрооборудованием;
- проводить инструктажи по технике безопасности.

На базах практики также должны обеспечиваться безопасные условия труда. Для этого организации должны быть оснащены пожарным инвентарём и сигнализацией. При прохождении практики проводится инструктаж по технике безопасности, целью которого является ознакомление студентов с порядком работы, правами на безопасный труд, требованиями и обязанностями для соблюдения трудового законодательства. В журналах производственного обучения делается соответствующая отметка о прохождении инструктажа по технике безопасности.

В случае перевода студентов, во время прохождения практики на другую работу, руководство организации обязано провести инструктаж по ТБ.

Для качественного выполнения работ и прохождения практики предприятие должно обеспечивать студентов всем необходимым инвентарём и оборудованием.

Во время нахождения на практике студенту: **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- пользоваться неисправными электроприборами и электропроводкой;
- очищать от загрязнения и пыли включенные осветительные аппараты и электрические лампы;
- ремонтировать электроприборы самостоятельно;

- подвешивать электропровода на гвоздях, металлических и деревянных предметах, перекручивать провод, закладывать провод и шнуры на водопроводные трубы и батареи отопления;

- вешать что-либо на провода, вытягивать за шнур вилку из розетки;

- прикасаться одновременно к персональному компьютеру и к устройствам, имеющим соединение с землей (радиаторы отопления, водопроводные краны, трубы и т.п.), а также прикасаться к электрическим проводам, неизолированным частям электрических устройств, аппаратов и приборов (розеток, патронов, переключателей, предохранителей);

- применять на открытом воздухе бытовые электроприборы и переносные светильники, предназначенные для работы в помещениях;

- пользоваться самодельными электронагревательными приборами и электроприборами с открытой спиралью;

- наступать на переносимые электрические провода, лежащие на полу.

ПО ПУТИ К МЕСТУ ПРАКТИКИ И ОБРАТНО:

- избегать экстремальных условий на пути следования;

- соблюдать правила дорожного движения и правила поведения в транспортных средствах;

- соблюдать осторожность при обходе транспортных средств и других препятствий, ограничивающих видимость проезжей части;

- в период неблагоприятных погодных условий (гололед, снегопад, туман) соблюдать особую осторожность.

ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ:

Немедленно прекратить работу, отключить персональный компьютер, иное электрооборудование и доложить руководителю работ, если:

- обнаружены механические повреждения и иные дефекты электрооборудования и электропроводки;

- наблюдается повышенный уровень шума при работе оборудования;

- наблюдается повышенное тепловыделение от оборудования;

- мерцание экрана не прекращается;

- наблюдается прыганье текста на экране;

- чувствуется запах гари и дыма;

- прекращена подача электроэнергии.

Не приступать к работе до полного устранения неисправностей.

В случае возгорания или пожара работники (в том числе и студенты, проходящие практику) должны немедленно прекратить работу, отключить электроприборы, вызвать пожарную команду, сообщить руководителю работ

При обнаружении запаха газа в помещении:

- предупредить работников, находящихся в помещении, о недопустимости пользования открытым огнем, курения, включения и выключения электрического освещения и электроприборов;

- открыть окна (форточки, фрамуги) и проветрить помещение;

- сообщить об этом администрации организации, а при необходимости — вызвать работников аварийной газовой службы.

При травме:

- в первую очередь освободить пострадавшего от травмирующего фактора;
- поставить в известность руководителя работ;
- вызвать медицинскую помощь, оказать первую доврачебную помощь пострадавшему и по возможности сохранить неизменной ситуацию до начала расследования причин несчастного случая.

ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ:

- Привести в порядок рабочее место.
- Отключить персональный компьютер, электрооборудование, кроме тех электроприборов, которые работают круглосуточно.

ПРИ ВЫХОДЕ ИЗ ЗДАНИЯ СТУДЕНТ ОБЯЗАН:

- Убедиться в отсутствии движущегося транспорта;
- Ходить по тротуарам и пешеходным дорожкам.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

5.1 Результаты освоения профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы учебной практики обучающегося и оценка достижения результата через: - текущий контроль за выполнением заданий по практике; - оценки выполнения практических работ; - проверки отчета по практике; - защита отчета по практике.
Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы учебной практики обучающегося и оценка достижения результата через: - текущий контроль за выполнением заданий по практике; - оценки выполнения практических работ; - проверки отчета по практике; - защита отчета по практике.
Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Практический опыт: использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.	Наблюдение за деятельностью в процессе освоения программы учебной практики обучающегося и оценка достижения результата через: - текущий контроль за выполнением заданий по практике; - оценки выполнения практических работ; - проверки отчета по практике; - защита отчета по практике.

5.2 Результаты освоения общих компетенций

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих, компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	---------------------------------------	----------------------------------

<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Отзывы с практики по выполнению профессиональной деятельности.</p>
<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>Решение ситуационных задач; Выполнение заданий на практике</p> <p>Наблюдение и контроль деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Решение ситуационных задач; Выполнение заданий на практике.
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной Деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в ходе выполнения практических заданий.
	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Защита отчетов по практике, выступление с сообщениями и докладами.
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Наблюдение за деятельностью обучающегося в ходе выполнения практических заданий самостоятельной работы обучающегося, выполнения учебно-исследовательской деятельности
	Умения: эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик Знания: демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время практики

<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время практики</p>
<p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в ходе выполнения практических заданий самостоятельной работы обучающегося, выполнения учебно-исследовательской деятельности, сдачи квалификационного экзамена</p>