

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель



(наименование предприятия/организации)

ООО «Березник-Тех»
Исметиева Т.В.
«15» 06 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «БПТ»



А.Р. Бариева

«30» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УП 01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация - программист
Форма обучения – очная

Вводится в действие

с «01» 09 2023 г.

Березники, 2023

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК Математических и
специальных дисциплин автоматизации
и программирования

Протокол № 12 от «31» 05 2023 г.

Председатель ЦМК

 Ю. Г. Редькина

.

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года №1547 (ред. от 01.09.2022г) зарегистрированного в Министерство юстиции РФ № 44936 от 26.12.2016 г. (с изм. от 17 декабря 2020 г.);

рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

рабочей программой воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

Положением о практической подготовке обучающихся ГБПОУ «БПТ».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум»

Разработчик: Ушакова А.А., преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16
6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Аттестационный лист по практике	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Макет титульного листа отчета по практике	23

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части вида деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.,

1.2 Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Учебная практика УП.01.01 входит в ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

Учебная практика УП.01.01 осуществляется в форме практической подготовки.

1.3 Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики:

- формирование у обучающихся практических профессиональных умений, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Задачи учебной практики:

- развитие профессионального мышления;
- приобретение практических умений по: измерению характеристик программного проекта; использованию основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
- Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
- Разрабатывать мобильные приложения.
- Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.
- Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
- Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.
- Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
- Разрабатывать мобильные приложения.

Личностные результаты:

ЛР 02	<i>Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</i>
ЛР 04	<i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</i>
ЛР 07	<i>Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</i>

ЛР 08	<i>Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</i>
ЛР 09	<i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</i>
ЛР 10	<i>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</i>
ЛР 13	<i>Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</i>

1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики УП.01 – 144 часа.

Форма проведения - концентрированная

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является сформированность умений и приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для освоения обучающимися профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Общие компетенции	Умения и первоначальный практический опыт
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
			Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма

	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения. Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Умения: Выполнять отладку и тестирование программы

		профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,	Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.

		руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.

		иностранном языке.	
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения. Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре			

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Структура, объём учебной практики и виды учебной работы

Профессиональные компетенции	Виды работ	Показатели освоения	Объём, часы
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Создание и подробное описание алгоритмов разработки ПО	Разрабатывает верный алгоритм разработки	4
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Создание алгоритмов	Разрабатывает рабочие листинги	28
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Выполнение отладки	Запускает и выполняет отладку программных модулей	12
1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	Изучение различных видов тестов и выполнение тестов	Проводит тестирование листингов	26
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	Изучение различных методов рефакторинга и оптимизации	Проводит рефакторинг и оптимизацию	12
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Изучение методов разработки программного обеспечения для мобильных платформ, разработка мобильных приложений	Создает мобильное приложение, согласно техническому заданию	58

3.2 Тематический план и содержание учебной практики

Наименование тем практики	Содержание учебной практики	Часы
1 Инструктаж по технике безопасности. Изучение должностной инструкции техника-программиста.	Изучение инструктажа по ТБ, изучение должностной инструкции техника-программиста.	2
2 Анализ поставленной задачи и выбор методов основных алгоритмов решения.	Подробное изучение поставленной задачи и ее предметной области, изучение методов построения алгоритмов решения задачи.	2

3 Разработка алгоритма решения поставленной задачи.	Разработать поэтапно алгоритм решения задачи.	2
4 Работа с переменными.	Провести работу с переменными согласно разработанному алгоритму.	2
5 Работа с условиями.	Провести работу с условиями согласно разработанному алгоритму.	2
6 Работа с циклами.	Провести работу с циклами согласно разработанному алгоритму.	2
7 Работа с массивами.	Провести работу с массивами согласно разработанному алгоритму.	2
8 Работа с указателями и ссылками.	Провести работу с указателями и ссылками согласно разработанному алгоритму.	2
9 Работа со структурами.	Провести работу со структурами согласно разработанному алгоритму.	2
10 Работа с функциями.	Провести работу с функциями согласно разработанному алгоритму.	2
11 Работа с методами.	Провести работу с методами согласно разработанному алгоритму.	2
12 Работа с классами.	Провести работу с классами согласно разработанному алгоритму.	2
13 Работа с файлами.	Провести работу с файлами согласно разработанному алгоритму.	2
14 Работа с коллекциями.	Провести работу с коллекциями согласно разработанному алгоритму.	2
15 Работа с интерфейсами.	Провести работу с интерфейсами согласно разработанному алгоритму.	2
16 Окончание работы с программой.	Подключение всех работ вместе, проверка соответствия алгоритму.	2
17 Обсуждение алгоритмов работы с преподавателем.	Проверка листингов и соответствия разработанному алгоритму совместно с преподавателем.	2
18 Применение инструментальных средств для отладки.	Проведение отладки.	2
19 Работа с ошибками.	Проверка качества отладки и работоспособности.	2
20 Проверка программы на отработку маловероятных событий.	Проверка программы на события, которые не должны производить пользователи, но могут.	2
21 Окончание работы с программой.	Выявление ошибок, их исправление.	2
22 Проведение тестирования белым ящиком.	Тестирование внутренней структуры, дизайна и кодирования программного решения.	2
23 Проведение тестирования черным ящиком.	Тестирование системы и её поведения вне зависимости от её внутренней структуры, архитектуры и реализации.	2
24 Проработка и проверка результатов тестирования совместно с	Проверка работоспособности и правильности результатов первичных тестов, совместно с преподавателем.	2

преподавателем.		
25 Составление чек-листа тестирования.	Составление пунктов для углубленного тестирования.	2
26 Выполнение тестирования согласно чек-листу.	Проверка программного обеспечения согласно ранее описанным пунктам.	2
27 Отладка неработающих или неверно работающих объектов программы.	Доработки программного обеспечения в соответствии с чек-листом.	2
28 Использование инструментального средства «Организатор тестов» для проведения тестирования.	Использование «Организатора тестов» с целью отслежки тестовых данных, ожидаемых результатов и тестируемых функций программы	2
29 Использование инструментального средства «Генератор тестовых данных» для проведения тестирования.	Использование «Генератора тестовых данных» с целью использования специальных шаблонов для генерации случайных данных необходимого вида.	2
30 Использование инструментального средства «Оракул» для проведения тестирования.	Использование «Оракула» с целью генерации ожидаемых результатов тестов.	2
31 Использование инструментального средства «Компаратор файлов» для проведения тестирования.	Использование «Компаратора файлов» с целью сравнения результатов тестирования с результатами предыдущего тестирования и составления отчета об обнаруженных различиях.	2
32 Использование инструментального средства «Генератор отчетов» для проведения тестирования.	Использование «Генератора отчетов» с целью формирования отчетов по результатам проведения тестов.	2
33 Использование инструментального средства «Динамический анализатор» для проведения тестирования.	Использование «Динамического анализатора» с целью добавления в программу код, который подсчитывает, сколько раз выполняется каждый оператор.	2
34 Использование инструментального средства «Имитатор» для проведения тестирования.	Использование целевого имитатора, имитатора пользовательского интерфейса, имитатора ввода-вывода.	2
35 Рефакторинг, используя методы: инкапсуляция поля,	Проведение переработки исходного кода, согласно методам, указанным в теме.	2

выделение класса, выделение интерфейса, выделение локальной переменной, выделение метода.		
36 Рефакторинг, используя методы: генерализация типа, встраивание, введение фабрики, введение параметра.	Проведение переработки исходного кода, согласно методам, указанным в теме.	2
37 Оптимизация преобразованием исходной программы.	Проведение оптимизации, внося изменения в исходную программу.	2
38 Оптимизация преобразованием результатирующей объектной программы.	Проведение оптимизации, внося изменения в результатирующую программу.	2
39 Обсуждение будущего интерфейса с преподавателем.	Обсуждение интерфейса пользователя совместно с преподавателем.	2
40 Разработка интерфейса приложения, используя элементы из вкладки Common.	Разработка интерфейса с использованием необходимых в зависимости от технического задания элементов вкладки Common.	2
41 Разработка интерфейса приложения, используя элементы из вкладки Text.	Разработка интерфейса с использованием необходимых в зависимости от технического задания элементов вкладки Text.	2
42 Разработка интерфейса приложения, используя элементы из вкладки Buttons.	Разработка интерфейса с использованием необходимых в зависимости от технического задания элементов вкладки Buttons.	2
43 Разработка интерфейса приложения, используя элементы из вкладки Widgets.	Разработка интерфейса с использованием необходимых в зависимости от технического задания элементов вкладки Widgets.	2
44 Разработка интерфейса приложения, используя элементы из вкладки Layouts.	Разработка интерфейса с использованием необходимых в зависимости от технического задания элементов вкладки Layouts.	2
45 Разработка интерфейса приложения, используя элементы из вкладки Containers.	Разработка интерфейса с использованием необходимых в зависимости от технического задания элементов вкладки Containers.	2
46 Разработка интерфейса	Разработка интерфейса с использованием необходимых в зависимости от технического задания элементов вкладки	2

приложения, используя элементы из вкладки Google.	Google.	
47 Разработка интерфейса приложения, используя элементы из вкладки Legacy.	Разработка интерфейса с использованием необходимых в зависимости от технического задания элементов вкладки Legacy.	2
48 Доработка интерфейса.	Доработки интерфейса, используя любые элементы.	2
49 Проверка совместно с преподавателем.	Проверка верстки интерфейса совместно с преподавателем.	2
50 Работа с адаптивностью интерфейса объектов Common, Text, Buttons, Widgets.	Проработка адаптивного отображения элементов интерфейса.	2
51 Работа с адаптивностью интерфейса объектов Layouts, Containers, Google, Legacy.	Проработка адаптивного отображения элементов интерфейса.	2
52 Разработка и написание алгоритмов для объектов вкладки Common.	Разработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Common.	2
53 Доработка алгоритмов объектов вкладки Common.	Доработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Common.	2
54 Разработка и написание алгоритмов для объектов вкладки Text.	Разработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Text.	2
55 Доработка алгоритмов объектов вкладки Text.	Доработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Text.	2
56 Разработка и написание алгоритмов для объектов вкладки Buttons.	Разработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Buttons.	2
57 Доработка алгоритмов объектов вкладки Buttons.	Доработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Buttons.	2
58 Разработка и написание алгоритмов для объектов вкладки Widgets.	Разработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Widgets.	2
59 Доработка алгоритмов	Доработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Widgets.	2

объектов вкладки Widgets.		
60 Разработка и написание алгоритмов для объектов вкладки Layouts.	Разработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Layouts.	2
61 Доработка алгоритмов объектов вкладки Layouts.	Доработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Layouts.	2
62 Разработка и написание алгоритмов для объектов вкладки Containers.	Разработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Containers.	2
63 Доработка алгоритмов объектов вкладки Containers.	Доработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Containers.	2
64 Разработка и написание алгоритмов для объектов вкладки Google.	Разработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Google.	2
65 Доработка алгоритмов объектов вкладки Google.	Доработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Google.	2
66 Разработка и написание алгоритмов для объектов вкладки Legacy.	Разработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Legacy.	2
67 Доработка алгоритмов объектов вкладки Legacy.	Доработка алгоритмов для функционирования объектов вкладки Legacy.	2
68 Подключение алгоритмов, написанных ранее.	Подключение алгоритмов, сбор вместе всех листингов.	2
69 Проверка работоспособности.	Проверка работоспособности алгоритмов.	2
70 Отладка программы.	Отладка программы.	2
71 Доработка и/или переработка в зависимости от спецификации с преподавателем.	Обсуждение итоговой программы с преподавателем и доработка.	2
72 Дифференцированный зачет	Защита отчёта по практике	2
Всего		144

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к организации и проведению практики

Практика обеспечивает дидактическую последовательность процесса формирования у обучающихся системы профессиональных знаний и умений, прививает студентам навыки самостоятельной работы по избранной специальности.

Программа учебной практики реализуется на базе ГБПОУ «БПТ».

Оборудование мастерской:

- рабочие места для выполнения заданий, предоставленные преподавателем;

Инструменты и приспособления

- Персональные компьютеры.

Рабочие места по количеству обучающихся.

4.2 Кадровое обеспечение руководства практикой

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно- практических заданий, сдачи дифференцированного зачета.

Формируемые профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата (освоенные умения, приобретенный первоначальный опыт по видам профессиональной деятельности)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры выполнена оценка сложности алгоритма Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам. Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «удовлетворительно» - выполнена	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля.

	отладка модуля, пояснены ее результаты.	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	Оценка «отлично» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. Оценка «хорошо» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования. выполнено функциональное тестирование, выполнена и представлена оценка тестового покрытия с некоторыми погрешностями.	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по выполнению заданных видов тестирования программного модуля.
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода. Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода. Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по оценке качества кода предложенного программного модуля, поиску некачественного программного кода, его анализу, оптимизации методами рефакторинга.
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации. Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями. Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации

	работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.	
--	--	--

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.

Формируемые общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся»
2. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 19.12.2022)
3. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2020г
4. Иванова Г.С. Технология программирования: учебник / Иванова Г.С. — Москва: КноРус, 2021. — 333 с. — ISBN 978-5-406-06109-1. — URL: <https://book.ru/book/926372> — Текст: электронный.
5. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189951> (дата обращения: 27.11.2022).
6. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-05780-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473118>(дата обращения: 27.11.2022).
7. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475892> (дата обращения: 27.11.2022).

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Фамилия Имя Отчество

обучающийся на 2 курсе по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование успешно прошёл учебную практику
(по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка модулей
программного обеспечения для компьютерных систем
в объёме 144 часа с 15.05.2023 г. по 10.06.2023 г. в организации ГБПОУ «Березниковский
политехнический техникум»

Виды и качество выполненных работ

Виды и объём работ, выполненных обучающимися во время практики	Формируемые ОК и ПК	Качество выполненных работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Разработка программных модулей	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7.	
Разработка мобильных приложений	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 2., ОК 3., ОК 8., ОК 9.	
Системное программирование	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 9.	
Поддержка и тестирование программных модулей	ПК 1.4., ПК 1.5.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики

В период прохождения практики обучающийся относился к заданиям - ответственно /не
ответственно; показал владение теоретической базой по специальности / знания слабые; не
нарушал учебную дисциплину / нарушал учебную дисциплину; проявлял инициативу; умеет
работать в коллективе, команде, эффективно взаимодействует с сокурсниками и т.д. (нужное
подчеркнуть или дописать своё)

Программа практики пройдена в полном объёме. Отчёт выполнен в соответствии с заданием.
Дифференцированный зачёт сдан с оценкой _____

Руководитель практики от ГБПОУ «БПТ» _____ А.А. Ушакова, преподаватель
Дата _____ 20____.г

Ответственное лицо ГБПОУ « БПТ» _____ /
Личная подпись И.О. Ф., должность

М.П. _____ Дата _____ 20____.г.

Министерство образования и науки Пермского края
ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум

Кегль 18

УП.01.01 Учебная практика
ПМ.01 Разработка модулей программного
обеспечения для компьютерных систем
Технический отчёт
УП.01.01 09.02.07. 00. 00. ТО

Кегль 24

Выполнил
студент гр. ИСП-21

Фамилия И.О.

Проверил
преподаватель

Ушакова А.А.

Дата проверки _____ Оценка _____

Подпись преподавателя _____

Кегль 18

2023

Кегль 22

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «БПТ»
А.Р. Бариева
«10» 06 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
« » 20 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
«10» 06 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
«10» 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УП 02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ
МОДУЛЕЙ
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация - программист
Форма обучения – очная

Вводится в действие
с «01» 09 2023 г.

Березники, 2023

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК Математических и
специальных дисциплин автоматизации
и программирования

Протокол № 10 от « 31 » 05 2023 г.

Председатель ЦМК



Ю.Г. Редькина

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года №1547 (ред. от 01.09.2022г) зарегистрированного в Министерство юстиции РФ № 44936 от 26.12.2016 г. (с изм. от 17 декабря 2020 г.);

рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей;

рабочей программой воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

Положением о практической подготовке обучающихся ГБПОУ «БПТ».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум»

Разработчик: Демина И.И., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16
6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Аттестационный лист по практике	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Макет титульного листа отчета по практике	23

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части вида деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

1.2 Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Учебная практика УП.02.01 входит в ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей.

Учебная практика УП.02.01 осуществляется в форме практической подготовки.

1.3 Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики:

- формирование у обучающихся практических профессиональных умений, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Задачи учебной практики:

- развитие профессионального мышления;
- приобретение практических умений по: измерению характеристик программного проекта; использованию основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
- Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
- Разрабатывать мобильные приложения.
- Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.
- Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
- Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.
- Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
- Разрабатывать мобильные приложения.

Личностные результаты:

ЛР 02	<i>Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</i>
ЛР 04	<i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</i>
ЛР 07	<i>Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</i>
ЛР 08	<i>Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих</i>

	<i>ценностей;</i>
<i>ЛР 09</i>	<i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</i>
<i>ЛР 10</i>	<i>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</i>
<i>ЛР 13</i>	<i>Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</i>

1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики УП.02 – 72 часа.

Форма проведения - концентрированная

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является сформированность умений и приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для освоения обучающимися профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Общие компетенции	Умения и первоначальный практический опыт
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Практический опыт: Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
			Умения: Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием. Оформлять документацию на программные средства. Оценка сложности алгоритма

	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Практический опыт: Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Разрабатывать мобильные приложения. Умения: Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. Оформлять документацию на программные средства. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого уровня и высокого уровней в том числе для мобильных платформ.
	ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	Практический опыт: Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Умения: Выполнять отладку и тестирование программы

		профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения.
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,	Практический опыт: Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. Умения: Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля. Оформлять документацию на программные средства.

		руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Практический опыт: Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. Умения: Выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. Работать с системой контроля версий.

		иностранном языке.	
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Практический опыт: Разрабатывать мобильные приложения. Умения: Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования. Оформлять документацию на программные средства.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре			

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Структура, объём учебной практики и виды учебной работы

Профессиональные компетенции	Виды работ	Показатели освоения	Объём, часы
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Создание и подробное описание алгоритмов разработки ПО	Разрабатывает верный алгоритм разработки	4
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Создание алгоритмов	Разрабатывает рабочие листинги	28
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Выполнение отладки	Запускает и выполняет отладку программных модулей	12
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Изучение различных видов тестов и выполнение тестов	Проводит тестирование листингов	16
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Изучение различных методов рефакторинга и оптимизации	Проводит рефакторинг и оптимизацию	12

3.2 Тематический план и содержание учебной практики

Наименование тем практики	Содержание учебной практики	Часы
Выполнение работ по изучению видов кабелей и их подсоединение.	Введение в работу. Изучение требований и целей работы, а также основных технологий и инструментов, используемых в видах кабелей и их подсоединение.	2
Изучение топологии локальной сети.	Введение в топологию локальной сети: основные понятия и определения.	2
Корректная организация и настройка локальной сети кабинета. Корректная установка и настройка программного	Анализ потребностей пользователей и выбор оптимального оборудования для создания локальной сети в кабинете.	2

обеспечения для работы в локальной сети кабинета.		
Основные понятия и определения баз данных	Введение в базы данных: основные понятия и определения	2
Использование СБД Access для создания базы данных.	Создание таблиц в режиме конструктора. Добавление и редактирование данных в таблицах. Создание запросов на выборку, обновление, добавление и удаление данных.	2
MS Access: Создание таблиц с помощью конструктора. Добавление и удаление полей и записей. Создание таблицы на основе шаблонов.	Процесс создания таблиц в программе Microsoft Access, который позволяет структурировать и организовывать данные.	2
MS Access: Поиск и загрузка данных в таблице. Создание связей между таблицами.	Процесс поиска и загрузки данных из других источников в таблицу в программе Microsoft Access.	2
MS Access: Отбор данных с помощью запросов	Поиск, фильтрации и сортировки данных в программе Microsoft Access с помощью специальных инструментов - запросов	4
MS Access: Формирование сложных запросов	Создание сложных запросов в программе Microsoft Access, которые позволяют выполнять сложные операции над данными, такие как объединение, группировка, сортировка, вычисление	2
MS Access: Использование форм в базе данных. Создание кнопочной формы	Создание и использования форм в программе Microsoft Access для ввода, редактирования и просмотра данных в базе данных	2
MS Access: Создание отчетов	Создание отчетов в программе Microsoft Access на основе данных из базы данных. Отчеты позволяют представить информацию в удобном виде, с возможностью ее печати или экспорта в другие форматы.	2
Способы защиты базы данных	Методы обеспечения безопасности данных в базе данных, направленные на предотвращение несанкционированного доступа, изменения или удаления данных	2
Установка антивируса и настройка начальных установок	Процессы установок антивирусного программного обеспечения на компьютере и настройка его основных параметров для обеспечения безопасности системы.	2
Создание дополнительного	Создание нового пользователя в операционной системе Windows 10 с ограниченными правами, который	2

пользователя с ограничением его прав на выполнение действий в системе для Windows 10	позволит ограничить доступ к определенным функциям и данным системы.	
Создание дополнительного пользователя с ограничением его прав на выполнение действий в системе для Windows 7	Создание нового пользователя в операционной системе Windows 7 с ограниченными правами, который позволит ограничить доступ к определенным функциям и данным системы	2
Ограничение прав доступа к ресурсам персонального компьютера для Windows 10 и 7	Настройки прав доступа к различным ресурсам компьютера в операционных системах Windows 10 и 7, который позволяет ограничить доступ пользователей к определенным файлам, папкам, программам и другим элементам системы.	2
Классификация баз данных	Разделение баз данных на группы в зависимости от их характеристик, таких как структура данных, способ хранения, доступ	2
Средства Delphi для доступа к данным	Инструменты и библиотеки, которые предоставляет среда разработки Delphi, для работы с данными.	2
Технология ADO в Delphi	Использование для доступа к данным из различных источников, таких как SQL Server, Oracle, MySQL	2
Сервер iNTERbASE B Delphi	Компоненты Delphi, который позволяет работать с базами данных InterBase	2
Построение клиент-серверных баз данных в Delphi	Создание приложений в Delphi, которые работают с данными на удаленном сервере. Клиент-серверные базы данных позволяют хранить данные на сервере и предоставлять доступ к ним для множества клиентов.	6
Установка сервера для работы с удаленной базой данных	Установка и настройки сервера баз данных на компьютере, который будет использоваться для хранения и обработки данных удаленных приложений.	2
Разработка и эксплуатация серверной части: создание базы данных	Процесс создания новой базы данных на сервере баз данных.	2
Разработка и эксплуатация серверной части: модификация базы данных	Процесс изменения структуры и содержимого базы данных на сервере.	20
Разработка и эксплуатация клиентской части	Создание приложения, которое будет взаимодействовать с сервером баз данных, выполнять запросы к базе данных и отображать результаты пользователю.	16
Дифференцированный зачет	Защита отчёта по практике	4
Всего		72

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к организации и проведению практики

Практика обеспечивает дидактическую последовательность процесса формирования у обучающихся системы профессиональных знаний и умений, прививает студентам навыки самостоятельной работы по избранной специальности.

Программа учебной практики реализуется на базе ГБПОУ «БПТ».

Оборудование мастерской:

- рабочие места для выполнения заданий, предоставленные преподавателем;

Инструменты и приспособления

- Персональные компьютеры.

Рабочие места по количеству обучающихся.

4.2 Кадровое обеспечение руководства практикой

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно- практических заданий, сдачи дифференцированного зачета.

Формируемые профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата (освоенные умения, приобретенный первоначальный опыт по видам профессиональной деятельности)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	Разрабатывает и обосновывает требованиям программным модулям на основе анализа проектной документации	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием.
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Выполняет несколько отдельных модулей или компонентов в программном обеспечении	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по выполнению модуля
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Выполняет отладку программного модуля с основным использованием специализированных для этого программных средств	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Осуществление разработки сценариев для программного обеспечения	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых наборов
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Производить в соответствии стандартам кодирования компонент для программного обеспечения	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по производству инспектирования компонента программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

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.

Формируемые общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и	

	коррекция результатов собственной работы;
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся»
2. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 19.12.2022)
3. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2020г
4. Иванова Г.С. Технология программирования: учебник / Иванова Г.С. — Москва: КноРус, 2021. — 333 с. — ISBN 978-5-406-06109-1. — URL: <https://book.ru/book/926372> — Текст: электронный.
5. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189951> (дата обращения: 27.11.2022).
6. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-05780-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473118>(дата обращения: 27.11.2022).
7. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475892> (дата обращения: 27.11.2022).

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Фамилия Имя Отчество

обучающийся на 2 курсе по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование успешно прошёл учебную практику
(по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка модулей
программного обеспечения для компьютерных систем
в объёме 144 часа с 15.05.2023 г. по 10.06.2023 г. в организации ГБПОУ «Березниковский
политехнический техникум»

Виды и качество выполненных работ

Виды и объём работ, выполненных обучающимися во время практики	Формируемые ОК и ПК	Качество выполненных работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Разработка программных модулей	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7.	
Разработка мобильных приложений	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК 2., ОК 3., ОК 8., ОК 9.	
Системное программирование	ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 9.	
Поддержка и тестирование программных модулей	ПК 2.4., ПК 2.5.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики

В период прохождения практики обучающийся относился к заданиям - ответственно /не
ответственно; показал владение теоретической базой по специальности / знания слабые; не
нарушал учебную дисциплину / нарушал учебную дисциплину; проявлял инициативу; умеет
работать в коллективе, команде, эффективно взаимодействует с сокурсниками и т.д. (нужное
подчеркнуть или дописать своё)

Программа практики пройдена в полном объёме. Отчёт выполнен в соответствии с заданием.
Дифференцированный зачёт сдан с оценкой _____

Руководитель практики от ГБПОУ «БПТ» _____ И.И. Дёмина, преподаватель
Дата _____ 20____.г

Ответственное лицо ГБПОУ « БПТ» _____ / _____
Личная подпись И.О. Ф., должность

М.П. _____ Дата _____ 20____.г.

Министерство образования и науки Пермского края
ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум

Кегль 18

УП.01.01 Учебная практика
ПМ.01 Разработка модулей программного
обеспечения для компьютерных систем
Технический отчёт
УП.02.01 09.02.07. 00. 00. ТО

Кегль 24

Выполнил
студент гр. ИСП-21

Фамилия И.О.

Проверил
преподаватель

Дёмина И.И.

Дата проверки _____ Оценка _____

Подпись преподавателя _____

Кегль 18

2023

Кегль 22

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «БПТ»
А.Р. Бариева
«30» 06 2023

СОГЛАСОВАНО

Руководитель _____

(наименование предприятия/организации)

«___» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель _____

(наименование предприятия/организации)

«___» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель _____

(наименование предприятия/организации)

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УП 04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

**ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация - программист

Форма обучения – очная

Вводится в действие

с «01» 09 2023 г.

Березники, 2023

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК Математических и
специальных дисциплин автоматизации
и программирования

Протокол № 10 от «31» 05 2023 г.

Председатель ЦМК



Ю.Г. Редькина

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями:
Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года №1547 (ред. от 01.09.2022г) зарегистрированного в Министерство юстиции РФ № 44936 от 26.12.2016 г. (с изм. от 17 декабря 2020 г.);

рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

рабочей программой воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

Положением о практической подготовке обучающихся ГБПОУ «БПТ».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум»

Разработчик: Редькина Ю.Г., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16
6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Аттестационный лист по практике	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Макет титульного листа отчета по практике	23

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части вида деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

1.2 Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Учебная практика УП 04.01 входит в ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

Учебная практика УП 04.01 осуществляется в форме практической подготовки.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
			В соответствии с требованиями профессионального стандарта 06.001 Программист.

1.3 Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики:

- формирование у обучающихся практических профессиональных умений, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Задачи учебной практики:

- развитие профессионального мышления;
- приобретение практических умений по: измерению характеристик программного проекта; использованию основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- инсталляции, настройки и обслуживания отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- модифицирования отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;
- измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;
- обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Личностные результаты:

ЛР 02	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского
-------	--

	<i>общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</i>
<i>ЛР 04</i>	<i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</i>
<i>ЛР 07</i>	<i>Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</i>
<i>ЛР 08</i>	<i>Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</i>
<i>ЛР 09</i>	<i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</i>
<i>ЛР 10</i>	<i>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</i>
<i>ЛР 13</i>	<i>Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</i>

1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики УП 04.01 – 36 часов.

Форма проведения - концентрированная

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является сформированность умений и приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для освоения обучающимися профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Общие компетенции	Умения и первоначальный практический опыт
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатацион	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного

	ных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно	Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения

		взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	компьютерных систем.
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре			

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Структура, объём учебной практики и виды учебной работы

Профессиональные компетенции	Виды работ	Показатели освоения	Объём, часы
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Инструктаж по технике безопасности: - определение совместимости отраслевого программного обеспечения - разработка и настройка программных модулей программного продукта; - определение направления модификации программного продукта; - обновление версий программного обеспечения отраслевой направленности; - решение проблем совместимости профессионального программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации	предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.	8
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Установка и настройка специфических программ в соответствии с потребностями заказчика. Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. Разработка проекта исследования удовлетворенности потребителей качеством программного обеспечения и его защита. Подготовка, проведение презентации программного продукта. Выполнение установки и настройки программного продукта. Модификация отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Решение ситуационных задач по обеспечению внедрения и поддержки программного обеспечения информационного ресурса в зависимости от поставленной задачи. Исследование рынка программного обеспечения городов Пермского края и анализ результатов.	определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий	4
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации	Определение основных показателей качества	выполнен анализ условий эксплуатации программного	6

отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	программного обеспечения по показателям надежности: способности обеспечивать продолжение работы программы после возникновения отклонений, вызванных сбоями технических средств, ошибками во входных данных и ошибками обслуживания. Определение способности программы функционировать в заданных режимах и объемах обрабатываемой информации в соответствии с программными документами при отсутствии сбоев технических средств. Определение показателей качества ПО, характеризующих технологические аспекты и обеспечивающих простоту устранения ошибок в программе и программных документах и поддержания ПО в актуальном состоянии. Определение показателей качества ПО, способствующих быстрому освоению, Применению и эксплуатации ПО с минимальными трудозатратами с учетом характера решаемых задач и требованиями к квалификации обслуживающего персонала. Определение показателей качества ПО, характеризующих степень удовлетворения потребности пользователя в обработке данных с учетом экономических, вычислительных и людских ресурсов. Определение показателей качества ПО, характеризующих адаптируемость ПО к новым функциональным требованиям, возникающим вследствие изменения области применения или других условий функционирования. Определение степени соответствия ПО требованиям, установленным в техническом задании, требования к обработке данных и общесистемными требованиям.	обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. Решение в смоделированной нестандартной ситуации проблем сопровождения профессионального программного обеспечения с	проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый	8

	оценкой возможных рисков при его реализации. Использование цифровой подписи. Ограничение несанкционированного доступа отдельных пользователей к работе с ними. Использование пароля с проверкой. Использование пароля без проверки. Использование электронного ключа. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Управление выпуском и поставкой программного обеспечения. Сертификационные испытания программного обеспечения.	уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне	
--	--	--	--

3.2 Тематический план и содержание учебной практики

Наименование тем практики	Содержание учебной практики	Часы
1 Инструктаж по технике безопасности. Изучение должностной инструкции техника-программиста.	Изучение инструктажа по ТБ, изучение должностной инструкции техника-программиста.	2
2 Определение совместимости отраслевого программного обеспечения Разработка и настройка программных модулей программного продукта;	Изучение и описание совместимости отраслевого программного обеспечения Разработка и настройка программных модулей программного продукта, согласно выбранной темы.	2
3 Определение направления модификации программного продукта; Обновление версий программного обеспечения отраслевой направленности;	Выявление вариантов модификации программного обеспечения, согласно выбранной темы. Обновление версий программного обеспечения отраслевой направленности, согласно выбранной темы	2
4 Решение проблем совместимости профессионального программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации	Обеспечение совместимости компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств, согласно выбранной темы	2
5 Установка и настройка специфических программ в соответствии с потребностями заказчика	. Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. Разработка проекта исследования удовлетворенности потребителей качеством программного обеспечения и его защита.	2
6 Подготовка, проведение презентации программного продукта.	Выполнение инсталляции и настройки программного продукта. Модификация отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Решение ситуационных задач по обеспечению внедрения и поддержки программного обеспечения информационного ресурса в зависимости от поставленной задачи. Исследование рынка программного обеспечения городов	2

	Пермского края и анализ результатов.	
7 Определение основных показателей качества программного обеспечения по показателям надежности. Определение способности программы функционировать в заданных режимах и объемах обрабатываемой информации в соответствии с программными документами при отсутствии сбоев технических средств. Определение показателей качества ПО.	Определение основных показателей качества программного обеспечения по показателям надежности: способности обеспечивать продолжение работы программы после возникновения отклонений, вызванных сбоями технических средств, ошибками во входных данных и ошибками обслуживания. Определение способности программы функционировать в заданных режимах и объемах обрабатываемой информации в соответствии с программными документами при отсутствии сбоев технических средств. Определение показателей качества ПО, характеризующих технологические аспекты и обеспечивающих простоту устранения ошибок в программе и программных документах и поддержания ПО в актуальном состоянии.	2
8 Определение показателей качества ПО. Определение показателей качества ПО, характеризующих степень удовлетворения потребности пользователя в обработке данных с учетом экономических, вычислительных и людских ресурсов.	Определение показателей качества ПО, способствующих быстрому освоению, Применению и эксплуатации ПО с минимальными трудозатратами с учетом характера решаемых задач и требованиями к квалификации обслуживающего персонала. Определение показателей качества ПО, характеризующих степень удовлетворения потребности пользователя в обработке данных с учетом экономических, вычислительных и людских ресурсов.	2
9 Определение показателей качества ПО, характеризующих адаптируемость ПО к новым функциональным требованиям.	Определение показателей качества ПО, характеризующих адаптируемость ПО к новым функциональным требованиям, возникающим вследствие изменения области применения или других условий функционирования.	2
10 Определение степени соответствия ПО требованиям.	Определение степени соответствия ПО требованиям, установленным в техническом задании, требования к обработке данных и общесистемными требованиям.	
11 Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	2
12 Решение в смоделированной нестандартной ситуации проблем сопровождения профессионального программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации.	Решение в смоделированной нестандартной ситуации проблем сопровождения профессионального программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации.	
13 Использование цифровой подписи. Ограничение несанкционированного доступа отдельных пользователей к работе с ними.	Использование цифровой подписи. Ограничение несанкционированного доступа отдельных пользователей к работе с ними.	2
14 Использование пароля с проверкой и без проверки. Использование электронного ключа. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.	Использование пароля с проверкой. Использование пароля без проверки. Использование электронного ключа. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.	2
15 Управление выпуском и поставкой программного	Управление выпуском и поставкой программного обеспечения.	2

обеспечения. Сертификационные испытания программного обеспечения. Оформление дневника практики и отчета	Сертификационные испытания программного обеспечения. Оформление отчетной документации.	
16 Дифференцированный зачет в виде защиты отчетов.	Защита отчета по учебной практике.	6
Всего		36

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к организации и проведению практики

Практика обеспечивает дидактическую последовательность процесса формирования у обучающихся системы профессиональных знаний и умений, прививает студентам навыки самостоятельной работы по избранной специальности.

Программа учебной практики реализуется на базе ГБПОУ «БПТ».

Оборудование мастерской:

- рабочие места для выполнения заданий, предоставленные преподавателем;

Инструменты и приспособления

- Персональные компьютеры.

Рабочие места по количеству обучающихся.

4.2 Кадровое обеспечение руководства практикой

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-практических заданий, сдачи дифференцированного зачета.

Формируемые профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата (освоенные умения, приобретенный первоначальный опыт по видам профессиональной деятельности)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.	Промежуточный контроль в форме собеседования, практическое задание по составлению анализа предметной области.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий	Промежуточный контроль в форме собеседования, практическое задание по проектированию схемы базы данных. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по разработке объектов базы данных.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по разработке объектов базы данных.

Форм

ы 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.

Формируемые общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Использовать современные	- использование различных источников,	

средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействовать с обучающимися и преподавателями в ходе обучения, с руководителем учебной практики; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранном языке.	

6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся»
2. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 19.12.2022)
3. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование.- 2021.- 336 с.
4. Федорова Г.Н. Информационные системы.- М.: Академия, 2022
3. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2021.-256 с.
5. Информатизация и связь. Режим доступа: <http://infsv.ru>
6. Бизнес-информатика. Режим доступа: <http://bijournal.hse.ru>
7. Автоматика. Связь. Информатика. Режим доступа: <http://asi-rzd.ru>

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

обучающийся на 4 курсе по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование успешно прошёл учебную практику
по профессиональному модулю ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного
обеспечения компьютерных систем.

в объёме 36 часа с _____ г. по _____ г. в организации ГБПОУ «Березниковский
политехнический техникум»

Виды и качество выполненных работ

Виды и объём работ, выполненных обучающимися во время практики	Формируемые ОК и ПК	Качество выполненных работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
- инсталляции, настройки и обслуживания отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;	ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	
- модифицирования отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика;	ПК 4.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	
- измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям;	ПК 4.3, ПК 11.4, ОК 01, ОК 04, ОК 09.	
- обеспечения защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	ПК 4.5, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики

В период прохождения практики обучающийся относился к заданиям - ответственно /не ответственно; показал владение теоретической базой по специальности / знания слабые; не нарушал учебную дисциплину / нарушал учебную дисциплину; проявлял инициативу; умеет работать в коллективе, команде, эффективно взаимодействует с сокурсниками и т.д. (нужное подчеркнуть или дописать своё)

Программа практики пройдена в полном объёме. Отчёт выполнен в соответствии с заданием. Дифференцированный зачёт сдан с оценкой _____

Руководитель практики от ГБПОУ «БПТ» _____ Фамилия И.О., преподаватель
Дата _____ 20____.г

Ответственное лицо ГБПОУ «БПТ» _____ / _____
Личная подпись И.О. Ф., должность

М.П. _____ Дата _____ 20____.г.

Министерство образования и науки Пермского края
ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум

Кегль 18

УП.04.01 Учебная практика
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание
программного обеспечения компьютерных
систем
Технический отчёт
УП.04.01 09.02.07. 00. 00. ТО

Кегль 24

Выполнил
студент гр. ИСП-...

Фамилия И.О.

Проверил
преподаватель

Фамилия И.О.

Дата проверки _____ Оценка _____

Подпись преподавателя _____

Кегль 18

2023

Кегль 22

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель Исмаилов М.А.
(наименование предприятия/организации)
«15» 06 2023 г.



СОГЛАСОВАНО
Руководитель Исмаилов М.А.
(наименование предприятия/организации)
«15» 06 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «БНТ»
А.Р. Бариева
«30» 06 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
« » _____ 20 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УП 11.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ
ДАННЫХ
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация - программист
Форма обучения – очная

Вводится в действие
с «01» 09 2023 г.

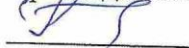
Березники, 2023

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК Математических и
специальных дисциплин автоматизации
и программирования

Протокол № 10 от « 31 » 05 2023 г.

Председатель ЦМК

 Ю. Г. Редькина

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года №1547 (ред. от 01.09.2022г) зарегистрированного в Министерство юстиции РФ № 44936 от 26.12.2016 г. (с изм. от 17 декабря 2020 г.);

рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

рабочей программой воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

Положением о практической подготовке обучающихся ГБПОУ «БПТ».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум»

Разработчик: Ушакова А.А., преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16
6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	21
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Аттестационный лист по практике	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Макет титульного листа отчета по практике	23

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части вида деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных.

1.2 Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Учебная практика УП 11.01 входит в ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

Учебная практика УП 11.01 осуществляется в форме практической подготовки.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Разработка процедур интеграции программных модулей	УП 11.01 Учебная практика	36	В соответствии с требованиями профессионального стандарта 06.001 Программист.

1.3 Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики:

- формирование у обучающихся практических профессиональных умений, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Задачи учебной практики:

- развитие профессионального мышления;
- приобретение практических умений по: измерению характеристик программного проекта; использованию основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

Личностные результаты:

ЛР 02	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского
-------	--

	<i>общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</i>
<i>ЛР 04</i>	<i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</i>
<i>ЛР 07</i>	<i>Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</i>
<i>ЛР 08</i>	<i>Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</i>
<i>ЛР 09</i>	<i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</i>
<i>ЛР 10</i>	<i>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;</i>
<i>ЛР 13</i>	<i>Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</i>

1.4 Количество часов на освоение программы учебной практики УП 11.01 – 36 часов.

Форма проведения - концентрированная

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является сформированность умений и приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для освоения обучающимися профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Общие компетенции	Умения и первоначальный практический опыт
Разработка, администрирование и защита баз данных.	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	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.	Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Умения: Работать с

		ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	современными Case-средствами проектирования баз данных.
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Работать с современными Case-средствами проектирования

			баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
			Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД.
	ПК 11.5. Администриро вать базы данных.	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 финансовой грамотности в различных жизненных	Практический опыт: Выполнять работы с объектами базами данных в конкретной системе управления базами данных.
			Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.

		ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуры восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологий защиты информации.	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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре			

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Структура, объём учебной практики и виды учебной работы

Профессиональные компетенции	Виды работ	Показатели освоения	Объём, часы
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Проведение анализа предметной области, составление структурной схемы предметной области, определение функций предметной области.	Выполняет и описывает результат анализа предметной области, выявляет наиважнейшие объекты, проектирует структурную схему предметной области.	8
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Создание физической модели данных.	Проектирует физическую модель базы данных, приводит к 3 нормальной форме.	4
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Создание доменов, таблиц, процедур и триггеров в базе данных. Импорт данных в базу.	Разрабатывает домены, таблицы, процедуры и триггеры в базе данных.	6
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Организация взаимодействия базы данных и интерфейса пользователя.	Разработка требуемых объектов в конкретной СУБД.	8
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Организация вывода данных из БД в приложение, ввода данных из приложения в БД.	Корректно заполняет таблицы БД информацией, реализует пользовательский интерфейс.	4
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Разделение доступа пользователей.	Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных, обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	2

3.2 Тематический план и содержание учебной практики

Наименование тем практики	Содержание учебной практики	Часы
1 Инструктаж по технике безопасности. Изучение должностной инструкции техника-программиста.	Изучение инструктажа по ТБ, изучение должностной инструкции техника-программиста.	2
2 Проведение анализа предметной области (индивидуальное задание).	Изучение и описание предметной области, согласно выбранной темы.	2
3 Составление структурной схемы предметной области.	Выполнение структурной схемы, относительно проведенного ранее анализа предметной области.	2
4 Определение функций предметной области.	Описание функций, которые будут проектироваться.	2
5 Определение объектов и их связей. Перевод объектов в сущности,	Исходя из анализа предметной области, выявление наиважнейших объектов предметной области, включение в разрабатываемую базу данных.	2

определение необходимых атрибутов.		
6 Перевод объектов в сущности, определение необходимых атрибутов.	Описание сущностей, хранение и заполнение атрибутов.	2
7 Создание физической модели данных.	Отрисовка и интеграция физической модели данных.	2
8 Создание базы данных.	Создание файлов для работы базы данных.	2
9 Создание доменов, таблиц, процедур и триггеров в базе данных. Импорт данных в базу.	Создание доменов, таблиц, процедур и триггеров. Заполнение информацией.	2
10 Разработка и создание структурной схемы приложения базы данных.	Создание структурной схемы.	2
11 Создание функциональной схемы приложения базы данных.	Создание функциональной схемы.	2
12 Создание приложения для интерфейса.	Разработка интерфейса пользователя.	2
13 Подключение приложения к базе данных.	Организация взаимодействия базы данных и интерфейса.	2
14 Организация вывода данных из БД в приложение, ввода данных из приложения в БД.	Реализация возможности вывода информации из базы данных.	2
15 Организация функций управления данными в БД из приложения (добавление, удаление, изменение).	Добавление функций в интерфейс пользователя для взаимодействия с базой данных: добавление, изменение, пометка на удаление.	2
16 Разделение доступа пользователей.	Создание пользователей. Реализация доступа к данным между пользователями.	2
17 Тестирование приложения. Оформление дневника практики и отчета.	Проведение тестов пользовательского интерфейса. Исправление ошибок и недоработок. Оформление отчетной документации.	2
18 Дифференцированный зачет в виде защиты отчетов.	Защита отчета по учебной практике.	2
Всего		36

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к организации и проведению практики

Практика обеспечивает дидактическую последовательность процесса формирования у обучающихся системы профессиональных знаний и умений, прививает студентам навыки самостоятельной работы по избранной специальности.

Программа учебной практики реализуется на базе ГБПОУ «БПТ».

Оборудование мастерской:

- рабочие места для выполнения заданий, предоставленные преподавателем;

Инструменты и приспособления

- Персональные компьютеры.

Рабочие места по количеству обучающихся.

4.2 Кадровое обеспечение руководства практикой

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-практических заданий, сдачи дифференцированного зачета.

Формируемые профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата (освоенные умения, приобретенный первоначальный опыт по видам профессиональной деятельности)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Выполняет и описывает результат анализа предметной области, выявляет наиважнейшие объекты, проектирует структурную схему предметной области.	Промежуточный контроль в форме собеседования, практическое задание по составлению анализа предметной области.
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Проектирует физическую модель базы данных, приводит к 3 нормальной форме.	Промежуточный контроль в форме собеседования, практическое задание по проектированию схемы базы данных. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики.
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Разрабатывает домены, таблицы, процедуры и триггеры в базе данных.	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по разработке объектов базы данных.
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Разработка требуемых объектов в конкретной СУБД.	Промежуточный контроль в форме собеседования: практическое задание по разработке объектов базы данных.
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Корректно заполняет таблицы БД информацией, реализует пользовательский интерфейс.	Промежуточный контроль в форме собеседования, практическое задание по реализации пользовательского интерфейса.
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных, обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	Промежуточный контроль в форме собеседования, теоретическое тестирование по защите информации.

Форм

ы 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.

Формируемые общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение за выполнением работ

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействовать с обучающимися и преподавателями в ходе обучения, с руководителем учебной практики; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранном языке.	

6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся»
2. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 19.12.2022)
3. Волик, М. В. Разработка базы данных в Access : учебное пособие / М. В. Волик. - Москва : Прометей, 2021. - 88 с. - ISBN 978-5-00172-123-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851282> – Режим доступа: по подписке.
4. Кузин, А. В. Разработка баз данных в системе Microsoft Access : учебник / А.В. Кузин, В.М. Демин. — 4-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-752-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912099> – Режим доступа: по подписке.
5. Назарова, О.Б. Разработка реляционных баз данных с использованием CASE-средства All Fusion Data Modeler : учеб.- метод, пособие / О.Б. Назарова, О.Е. Масленникова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 73 с. - ISBN 978-5-9765-1601-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1034975> – Режим доступа: по подписке.
6. Гайнанова, Р. Ш. Разработка приложений в Visual C# для работы с базой данных MS SQL SERVER 2012 : учебно-методическое пособие / Р. Ш. Гайнанова. - Казань : КНИТУ, 2019. - 84 с. - ISBN 978-5-7882-2663-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1899129> – Режим доступа: по подписке.
7. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475892> (дата обращения: 27.11.2022).

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

обучающийся на 4 курсе по специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование успешно прошёл учебную практику
(по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.11 Разработка,
администрирование и защита баз данных.
в объёме 36 часа с _____ г. по _____ г. в организации ГБПОУ «Березниковский
политехнический техникум»

Виды и качество выполненных работ

Виды и объём работ, выполненных обучающимися во время практики	Формируемые ОК и ПК	Качество выполненных работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных.	ПК 11.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	
Проектирование базы данных на основе анализа предметной области.	ПК 11.2, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.	
Разработка объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области в конкретной системе управления базами данных.	ПК 11.3, ПК 11.4, ОК 01, ОК 04, ОК 09.	
Администрирование базы данных.	ПК 11.5, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	
Защита информации в базе данных.	ПК 11.6, ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики

В период прохождения практики обучающийся относился к заданиям - ответственно /не ответственно; показал владение теоретической базой по специальности / знания слабые; не нарушал учебную дисциплину / нарушал учебную дисциплину; проявлял инициативу; умеет работать в коллективе, команде, эффективно взаимодействует с сокурсниками и т.д. (нужное подчеркнуть или дописать своё)

Программа практики пройдена в полном объёме. Отчёт выполнен в соответствии с заданием. Дифференцированный зачёт сдан с оценкой _____

Руководитель практики от ГБПОУ «БПТ» _____ А.А. Ушакова, преподаватель
Дата _____ 20____.г

Ответственное лицо ГБПОУ «БПТ» _____ / _____
Личная подпись И.О. Ф., должность

М.П. _____ Дата _____ 20____.г.

Министерство образования и науки Пермского края
ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум

Кегль 18

УП.11.01 Учебная практика
ПМ.11 Разработка, администрирование и
защита баз данных
Технический отчёт
УП.11.01 09.02.07. 00. 00. ТО

Кегль 24

Выполнил
студент гр. ИСП-...

Фамилия И.О.

Проверил
преподаватель

Ушакова А.А.

Дата проверки _____ Оценка _____

Подпись преподавателя _____

Кегль 18

2023

Кегль 22

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
«Березники» _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
«Березники» _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «БПТ»
А.Р. Бариева
«20» _____ 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
« » _____ 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП 01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация - программист

Форма обучения – очная

Вводится в действие
с «01» _____ 2023 г.

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК Математических и
специальных дисциплин автоматизации
и программирования

Протокол № 10 от « 31 » 05 2023 г.

Председатель ЦМК

 Ю.Г. Редькина

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года №1547 (ред. от 01.09.2022г) зарегистрированного в Министерство юстиции РФ № 44936 от 26.12.2016 г. (с изм. от 17 декабря 2020 г.);

рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем;

рабочей программой воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

Положением о практической подготовке обучающихся ГБПОУ «БПТ».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум»

Разработчик: Редькина Ю.Г., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	3
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Аттестационный лист по практике	11
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Дневник практики	12
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Макет титульного листа отчета по практике	13
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Характеристика – отзыв	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части вида деятельности: ВД1 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1.2 Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Производственная практика ПП 01.01 входит в ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

Производственная практика ПП 01.01 осуществляется в форме практической подготовки.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Умение: создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль Практический опыт: разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля в соответствии с характеристиками обеспечивающих подсистем предприятия	Изучение характеристик обеспечивающих подсистем предприятия: - технической обеспечение; - программное обеспечение; - сетевое обеспечение.	36	В ПП профессионального модуля добавлены вариативные часы с целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения умений У(д), знания З (д), необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования, по запросам работодателей, в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361)

1.3 Цели и задачи производственной практики

Цели производственной практики:

- формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Задачи производственной практики:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой специальности (профессии);
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация студентов к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

В результате прохождения производственной практики в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем обучающийся должен **приобрести практический опыт** работы:

- Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
- Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
- Разрабатывать мобильные приложения.
- Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.
- Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию
- Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.
- Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
- Разрабатывать мобильные приложения.

Личностные результаты:

ЛР 01	<i>Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).</i>
ЛР 02	<i>Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.</i>
ЛР 03	<i>Готовность к служению Отечеству, его защите.</i>
ЛР 04	<i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.</i>
ЛР 05	<i>Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.</i>
ЛР 06	<i>Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма,</i>

	ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
ЛР 08	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
ЛР 13	Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

1.4 Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности) – 36 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках модулей ППССЗ.

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Общие компетенции, личностные, результаты
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как

		условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильны	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

		ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 6 семестре		

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1 Структура, объём производственной практики

Профессиональные компетенции	Виды работ	Показатели освоения	Объём, нед.
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Изучение технического задания, разработать алгоритм, который соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма.	- техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма	<u>1</u>
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Разработка программного модуля по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	- программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Выполнение отладки модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки	- выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	Выполнение тестирования модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.	- выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.	
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Определение качественных характеристик программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты	- определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты	

	некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.	некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Разработка модуля для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.	- разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.	

Примечание

Производственная практика обучающихся проводится рассредоточено в организациях на основе прямых договоров между образовательным учреждением и организацией, куда направляются обучающиеся.

3.2 Тематический план и содержание производственной практики

Наименование тем практики	Содержание производственной практики	Часы
Вводный инструктаж по технике безопасности. Изучение должностной инструкции техника программиста	Посещение собрания по практике Получение задания на практику и дневника практики	2
Изучение характеристик предприятия как объекта компьютеризации	Встреча с отделом кадров на предприятии Прослушивание вводного инструктажа по ТБ, промышленной санитарии и противопожарной безопасности в отделе ТБ предприятия. Прохождение медицинской комиссии на профессиональную пригодность	2
Изучение организационной и функциональной структуры системы управления	Встреча с руководителям подразделения Встреча с руководителем практики на рабочем месте Знакомство с коллективом и рабочим местом	2
Изучение характеристик обеспечивающих подсистем предприятия: - технической обеспечение; - программное	Изучение инструкций по охране труда и техники безопасности Изучение рабочих инструкций Обучение выполнения работ на рабочем месте	6

обеспечение; - сетевое обеспечение.		
Изучение инструментальных средств разработки программных продуктов	Обучение выполнения работ на рабочем месте Заполнение дневника практики	6
Вводный инструктаж по технике безопасности. Изучение должностной инструкции техника программиста	Выполнение работ на рабочем месте Ознакомление с технической документацией Заполнение дневника практики Составление отчета по практике	6
Выполнение индивидуального задания	Выбор задачи по обработке информации на компьютере для индивидуального задания Разработка постановки задачи Описание характеристик входной информации Разработка и описание форм выходной информации Описание характеристик выходной информации	6
	Организация и описание структуры диалога (интерфейс пользователя) Описание меню компонентов, с указанием их назначения Разработка и отладка программного модуля Разработка справочной системы Тестирование программного модуля Подготовка отчетной документации	6
Всего		36 часов

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к проведению практики

Производственная практика является составной частью программы ПССЗ.

Практика по профилю специальности должна обеспечивать дидактическую последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных знаний и умений, прививать студентам навыки самостоятельной работы по избранной профессии.

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Базы практики – промышленные предприятия и научно-производственные объединения города: ПАО «Уралкалий», ООО «УралАйТех», АО «Верхнекамская калийная компания», МКУ «Информационные технологии», ООО «ЕвроХим-УКК».

Форма практики – работа на рабочих должностях по профилю специальности без устройства на рабочее место.

4.2 Требования к организации практики

Образовательное учреждение:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ООП СПО с учетом договоров с предприятиями/ организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и

пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

- совместно с предприятиями, проводит процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договора на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Обучающиеся:

По окончании производственной практики студент проходит промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачёта предварительно предоставив, следующие документы:

- аттестационный лист (ПРИЛОЖЕНИЕ А);
- дневник практики (ПРИЛОЖЕНИЕ Б);
- отчет (ПРИЛОЖЕНИЕ В);
- характеристика – отзыв (ПРИЛОЖЕНИЕ Г).

4.3 Кадровое обеспечение руководства практикой

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели профессионального цикла или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Мастера производственного обучения должны иметь уровень образования не ниже среднего профессионального по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем практики от предприятия совместно с руководителем практики от учебного заведения (преподавателем специального цикла) в процессе прохождения практики, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий, сдачи дифференцированного зачета.

Освоенные профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	- техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма	Аттестационный лист по итогам прохождения производственной практики оценкой от руководителя практики на предприятии. Характеристика – отзыв от предприятия Дневник по практике, заверенный руководителями практики Отчет по практике Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	- программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	- выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	- выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.	
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	- определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств;	

	выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.	
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	- разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.	

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
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Характеристика по итогам прохождения производственной практики с подписью руководителя практики на предприятии. Наблюдение за обучающимися во время консультаций и собраний, индивидуальных бесед
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы	

	членов команды (подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2020. – 336 с.
2. Сидоров В.Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ.- М.: Академия, 2020
3. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2020. – 408 с.
4. Эпштейн М.С. Программирование на языке С.- М.: Академия, 2020

Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1 Информатизация и связь. Режим доступа: <http://infsv.ru>
- 2 Информационные ресурсы России. Режим доступа: <http://aselibrary.ru>
- 3 Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. Режим доступа: <http://ibks.spbstu.ru>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «БПТ»
А.Р. Бариева
« 30 » 06 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)

« _____ » _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)

2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП 02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

**ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ
МОДУЛЕЙ**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация - программист

Форма обучения – очная

Вводится в действие
с « 01 » 09 2023 г.

Березники, 2023

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК Математических и
специальных дисциплин автоматизации
и программирования

Протокол № 10 от « 31 » 05 2023 г.

Председатель ЦМК



Ю.Г. Редкина

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года №1547 (ред. от 01.09.2022г) зарегистрированного в Министерство юстиции РФ № 44936 от 26.12.2016 г. (с изм. от 17 декабря 2020 г.);

рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей;

рабочей программой воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

Положением о практической подготовке обучающихся ГБПОУ «БПТ».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум»

Разработчик: Редкина Ю.Г., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	3
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Аттестационный лист по практике	11
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Дневник практики	12
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Макет титульного листа отчета по практике	13
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Характеристика – отзыв	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части вида деятельности: ВД2 Осуществление интеграции программных модулей

1.2 Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Производственная практика ПП 02.01 входит в ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

Производственная практика ПП 02.01 осуществляется в форме практической подготовки.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Практический опыт: - разрабатывать тестовые сценарии программного средства; -инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования; Умение: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации	Разработка и оформление требований к программным модулям по предложенной документации Разработка программного кода Реализация программного кода с использованием инструментальных программных средств	144	В ПП профессионального модуля добавлены вариативные часы с целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения умений У(д), знания З (д) необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования по запросам работодателей в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по

			информационным системам» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361)
--	--	--	--

1.3 Цели и задачи производственной практики

Цели производственной практики:

- формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Задачи производственной практики:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой специальности (профессии);
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация студентов к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

В результате прохождения производственной практики в рамках профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей обучающийся должен **приобрести практический опыт** работы:

- модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения.

Личностные результаты:

ЛР 07	<i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире</i>
ЛР 09	<i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</i>
ЛР 13	<i>Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</i>

1.4 Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности) – 144 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках модулей ППССЗ.

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Общие компетенции, личностные, результаты
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как

		возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность

		мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 6 семестре		

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1 Структура, объём производственной практики

Профессиональные компетенции	Виды работ	Показатели освоения	Объём, нед.
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	- техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма	<u>4</u>
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	- программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	- выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	- выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на	- определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных	

предмет соответствия стандартам кодирования	предмет соответствия стандартам кодирования	средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.	
--	--	---	--

Примечание

Производственная практика обучающихся проводится рассредоточено в организациях на основе прямых договоров между образовательным учреждением и организацией, куда направляются обучающиеся.

3.2 Тематический план и содержание производственной практики

Наименование тем практики	Содержание производственной практики	Часы
Инструктаж по ТБ	Вводный инструктаж по технике безопасности. Изучение должностной инструкции техника-программиста. Изучение характеристик предприятия как объекта компьютеризации. Изучение инструментальных средств разработки программного обеспечения предприятия.	6
Составление технического задания. Проектирование программных систем для решения прикладных задач организации	Разработка и оформление технического задания. Разработка диаграммы вариантов. Разработка диаграммы классов. Разработка диаграммы последовательности. Разработка диаграммы компонентов. Разработка структурной схемы программного продукта.	36
Разработка и оформление требований к программным модулям по предложенной документации	Изучение и проверка спецификации модуля. Выбор языка программирования. Выбор алгоритма и структуры данных. Составление тестовых сценариев модуля.	24
Разработка программного кода Реализация программного кода с использованием инструментальных программных средств	Реализация программного продукта с использованием инструментальных программных средств. Отладка программных модулей. Разработка тестовых сценариев программного средства. Компиляция модуля. Инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	36

Реализация интерфейса пользователя	Разработка компонент интерфейса программного продукта с использованием инструментальных программных средств.	30
Составление сопроводительной документации на программный продукт	Составление руководства пользователя. Разработка документа «Текст программы»	12
Всего		144 часа

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к проведению практики

Производственная практика является составной частью программы ПССЗ.

Практика по профилю специальности должна обеспечивать дидактическую последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных знаний и умений, прививать студентам навыки самостоятельной работы по избранной профессии.

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Базы практики – промышленные предприятия и научно-производственные объединения города: ПАО «Уралкалий», ООО «УралАйТех», АО «Верхнекамская калийная компания», МКУ «Информационные технологии», ООО «ЕвроХим-УКК».

Форма практики – работа на рабочих должностях по профилю специальности без устройства на рабочее место.

4.2 Требования к организации практики

Образовательное учреждение:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ООП СПО с учетом договоров с предприятиями/организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- совместно с предприятиями, проводит процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договора на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;

- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Обучающиеся:

По окончании производственной практики студент проходит промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачёта предварительно предоставив, следующие документы:

- аттестационный лист (ПРИЛОЖЕНИЕ А);
- дневник практики (ПРИЛОЖЕНИЕ Б);
- отчет (ПРИЛОЖЕНИЕ В);
- характеристика – отзыв (ПРИЛОЖЕНИЕ Г).

4.3 Кадровое обеспечение руководства практикой

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели профессионального цикла или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Мастера производственного обучения должны иметь уровень образования не ниже среднего профессионального по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем практики от предприятия совместно с руководителем практики от учебного заведения (преподавателем специального цикла) в процессе прохождения практики, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий, сдачи дифференцированного зачета.

Освоенные профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Правильность анализа проектной и технической документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	Аттестационный лист по итогам прохождения производственной практики оценкой от руководителя практики на предприятии. Характеристика – отзыв от предприятия Дневник по практике, заверенный руководителями практики Отчет по практике Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Правильность выполнения интеграции модулей в программную систему	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Правильность отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Правильность составления тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Верность инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	

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
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Характеристика по итогам прохождения производственной практики с подписью руководителя практики на предприятии. Наблюдение за обучающимися во время консультаций и собраний, индивидуальных бесед
ОК 02. Использовать современные	- использование различных	

средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2016. – 336 с.
2. Сидоров В.Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ.- М.: Академия, 2014
3. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с.
4. Эпштейн М.С. Программирование на языке С.- М.: Академия, 2017

Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1 Информатизация и связь. Режим доступа: <http://infsv.ru>
- 2 Информационные ресурсы России. Режим доступа: <http://aselibrary.ru>
- 3 Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. Режим доступа: <http://ibks.spbstu.ru>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «БПТ»
А.Р. Бариева
«30» 06 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
«УРАЛПОТЕХ» 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
«БПТ» 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
«___» ___ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПП 04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация - программист
Форма обучения – очная

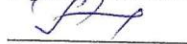
Вводится в действие
с «01» 09 2023 г.

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК Математических и
специальных дисциплин автоматизации
и программирования

Протокол № 10 от « 31 » 05 2023 г.

Председатель ЦМК

 Ю.Г. Редькина

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями

Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года №1547 (ред. от 01.09.2022г) зарегистрированного в Министерство юстиции РФ № 44936 от 26.12.2016 г. (с изм. от 17 декабря 2020 г.);

рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;

рабочей программой воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;

Положением о практической подготовке обучающихся ГБПОУ «БПТ».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Березниковский политехнический техникум»

Разработчик: Редькина Ю.Г., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	3
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Аттестационный лист по практике	11
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Дневник практики	12
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Макет титульного листа отчета по практике	13
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Характеристика – отзыв	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части вида деятельности: ВД4 Осуществление интеграции программных модулей

1.2 Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Производственная практика ПП 04.01 входит в ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

Производственная практика ПП 04.01 осуществляется в форме практической подготовки.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Умение: применять стандартные методы для защиты объектов Практический опыт: измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям	Тема: Технологии и методы разработки надежного программного обеспечения	252	В ПП профессионального модуля добавлены вариативные часы с целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения умений У(д), знания З (д), необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования, по запросам работодателей, в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н «Об утверждении

			профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361)
--	--	--	---

1.3 Цели и задачи производственной практики

Цели производственной практики:

- формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Задачи производственной практики:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой специальности (профессии);
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация студентов к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

В результате прохождения производственной практики в рамках профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем обучающийся должен **приобрести практический опыт** работы:

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

Личностные результаты:

ЛР 01	<i>Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн).</i>
ЛР 02	<i>Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности.</i>
ЛР 03	<i>Готовность к служению Отечеству, его защите.</i>
ЛР 04	<i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.</i>

ЛР 05	<i>Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.</i>
ЛР 06	<i>Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.</i>
ЛР 07	<i>Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.</i>
ЛР 08	<i>Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;</i>
ЛР 09	<i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</i>
ЛР 10	<i>Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.</i>
ЛР 11	<i>Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.</i>
ЛР 12	<i>Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.</i>
ЛР 13	<i>Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</i>
ЛР 14	<i>Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.</i>
ЛР 15	<i>Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.</i>

1.4 Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности) – 252 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках модулей ППССЗ.

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Общие компетенции, личностные, результаты
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как

		возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации

	потребностями заказчика.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре		

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1 Структура, объём производственной практики

Профессиональные компетенции	Виды работ	Показатели освоения	Объём, нед.
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Использование основных методов внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Оптимальность установки, настройки и обслуживания программного обеспечения	7
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Загрузка, установка и обслуживание программного обеспечения	Точность измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Использование основных методов обеспечения качества функционирования компьютерных систем	Качественность модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	Использование основных методов и средств защиты программного обеспечения компьютерных систем	Эффективное выполнение защиты программного обеспечения	

Примечание

Производственная практика обучающихся проводится рассредоточено в организациях на основе прямых договоров между образовательным учреждением и организацией, куда направляются обучающиеся.

3.2 Тематический план и содержание производственной практики

Наименование тем практики	Содержание производственной практики	Часы
Использование основных методов внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Инструктаж по технике безопасности. Изучение структуры и органов управления предприятием, прав и обязанностей техника — программиста. Анализ системного и прикладного ПО предприятия.	36
Загрузка, установка и обслуживание программного обеспечения	Анализ технических средств информатизации предприятия. Анализ сетевого ПО предприятия. Настройка и сопровождение выбранного серверного ПО. Выявление и разрешение проблем совместимости ПО.	36
Использование основных методов обеспечения качества функционирования компьютерных систем	Отладка и тестирование профессионально-ориентированного ПО. Определение степени соответствия ПО требованиям к обработке данных и общесистемным требованиям. Разработка технического задания. Определение цели проекта, выбор среды реализации ПО	36
Использование основных методов и средств защиты программного обеспечения компьютерных систем	Разработка метода и алгоритма решения задачи разработки ПО индивидуального задания Обеспечение защиты ПО программными средствами. Кодирование и тестирование ПО Анализ качества разработанного программного средства. Использование нормативных правовых актов, нормативно методических документов по защите информации. Применение программно-аппаратных и технических средств защиты информации на защищаемых объектах.	72
Использование основных методов внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Инструктаж по технике безопасности. Изучение структуры и органов управления предприятием, прав и обязанностей техника — программиста. Анализ системного и прикладного ПО предприятия.	36
Загрузка, установка и обслуживание программного обеспечения	Анализ технических средств информатизации предприятия. Анализ сетевого ПО предприятия. Настройка и сопровождение выбранного серверного ПО. Выявление и разрешение проблем совместимости ПО.	36
Всего		252 часа

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к проведению практики

Производственная практика является составной частью программы ПССЗ.

Практика по профилю специальности должна обеспечивать дидактическую последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных знаний и умений, прививать студентам навыки самостоятельной работы по избранной профессии.

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Базы практики – промышленные предприятия и научно-производственные объединения города: ПАО «Уралкалий», ООО «УралАйТех», АО «Верхнекамская калийная компания», МКУ «Информационные технологии», ООО «ЕвроХим-УКК».

Форма практики – работа на рабочих должностях по профилю специальности без устройства на рабочее место.

4.2 Требования к организации практики

Образовательное учреждение:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ООП СПО с учетом договоров с предприятиями/организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- совместно с предприятиями, проводит процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договора на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Обучающиеся:

По окончании производственной практики студент проходит промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачёта предварительно предоставив, следующие документы:

- аттестационный лист (ПРИЛОЖЕНИЕ А);
- дневник практики (ПРИЛОЖЕНИЕ Б);
- отчет (ПРИЛОЖЕНИЕ В);
- характеристика – отзыв (ПРИЛОЖЕНИЕ Г).

4.3 Кадровое обеспечение руководства практикой

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели профессионального цикла или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Мастера производственного обучения должны иметь уровень образования не ниже среднего профессионального по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем практики от предприятия совместно с руководителем практики от учебного заведения (преподавателем специального цикла) в процессе прохождения практики, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий, сдачи дифференцированного зачета.

Освоенные профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оптимальность установки, настройки и обслуживания программного обеспечения	Аттестационный лист по итогам прохождения производственной практики оценкой от руководителя практики на предприятии. Характеристика – отзыв от предприятия Дневник по практике, заверенный руководителями практики Отчет по практике Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Точность измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Качественность модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	Эффективное выполнение защиты программного обеспечения	

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
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Характеристика по итогам прохождения производственной практики с подписью руководителя практики на предприятии. Наблюдение за обучающимися во время консультаций и собраний, индивидуальных бесед
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-	

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2016. – 336 с.
2. Сидоров В.Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ.- М.: Академия, 2014
3. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с.
4. Эпштейн М.С. Программирование на языке С.- М.: Академия, 2017

Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1 Информатизация и связь. Режим доступа: <http://infsv.ru>
- 2 Информационные ресурсы России. Режим доступа: <http://aselibrary.ru>
- 3 Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. Режим доступа: <http://ibks.spbstu.ru>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕРЕЗНИКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
«15» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
«15» 08 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «БПТ»
А.Р. Бариева
«10» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Руководитель _____
(наименование предприятия/организации)
«___» ___ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПП 11.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ
ДАННЫХ
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация - программист
Форма обучения – очная

Вводится в действие
с «01» 09 2023 г.

Березники, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	3
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	8
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Аттестационный лист по практике	11
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Дневник практики	12
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Макет титульного листа отчета по практике	13
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Характеристика – отзыв	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики ПП 11.01 Производственная практика (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части вида деятельности: ВД2 Осуществление интеграции программных модулей

1.2 Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Производственная практика ПП 11.01 входит в ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных компьютерных систем профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

Производственная практика ПП 11.01 осуществляется в форме практической подготовки.

Обоснование применения часов из вариативной части

Дополнительные знания и умения	Номер, наименование темы	Кол. часов	Обоснование включения в рабочую программу
Умение: осуществлять расширенные (дополнительные) функции по администрированию удаленных баз данных Умение: проектировать и создавать универсальные, масштабируемые удаленные базы данных	Разработка и эксплуатация удаленных баз данных	216	В ПП профессионального модуля добавлены вариативные часы с целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения умений У(д), знания 3 (д) необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования по запросам работодателей в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по

			информационным системам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г. регистрационный N 35361)
--	--	--	---

1.3 Цели и задачи производственной практики

Цели производственной практики:

- формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Задачи производственной практики:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой специальности (профессии);
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация студентов к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

В результате прохождения производственной практики в рамках профессионального модуля ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных обучающийся должен **приобрести практический опыт работы:**

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности.

Личностные результаты:

ЛР 07	<i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире</i>
ЛР 09	<i>Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</i>
ЛР 13	<i>Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем</i>

1.4 Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности) – 216 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках модулей ППССЗ.

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Общие компетенции, личностные, результаты
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как

		возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 11.5. Администрировать базы данных.	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 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 09. Пользоваться профессиональной

		документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
	ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	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 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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках ЛР 07 Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

		ЛР 09 Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР 13 Осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 8 семестре		

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1 Структура, объём производственной практики

Профессиональные компетенции	Виды работ	Показатели освоения	Объём, нед.
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Использование основных методов исследования предметной области	Точность описания предметной области	<u>6</u>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Проектирование баз данных, т.е. построение сопутствующих моделей БД: логической, концептуальной и физической	Точность проектирования баз данных на основе анализа предметной области.	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Построение описания к моделям БД: логической, концептуальной и физической	Качественность описания объектов базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Разработка и эксплуатация удаленных баз данных	Эффективное выполнение разработки БД	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Администрирование удаленных баз данных	Эффективное администрирование БД	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Защита БД	Эффективная защита БД	

Примечание

Производственная практика обучающихся проводится рассредоточено в организациях на основе прямых договоров между образовательным учреждением и организацией, куда направляются обучающиеся.

3.2 Тематический план и содержание производственной практики

Наименование тем практики	Содержание производственной практики	Часы
Разработка и эксплуатация удаленных баз данных	Принципы и средства проектирования удаленных баз данных. Модели данных. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Утилиты автоматизированного проектирования базы данных. Инструментальные оболочки для разработки баз данных. Разработка и эксплуатация серверной части. Разработка и эксплуатация клиентской части.	216
Всего		216 часов

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к проведению практики

Производственная практика является составной частью программы ПССЗ.

Практика по профилю специальности должна обеспечивать дидактическую последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных знаний и умений, прививать студентам навыки самостоятельной работы по избранной профессии.

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Базы практики – промышленные предприятия и научно-производственные объединения города: ПАО «Уралкалий», ООО «УралАйТех», АО «Верхнекамская калийная компания», МКУ «Информационные технологии», ООО «ЕвроХим-УКК».

Форма практики – работа на рабочих должностях по профилю специальности без устройства на рабочее место.

4.2 Требования к организации практики

Образовательное учреждение:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ООП СПО с учетом договоров с предприятиями/организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- совместно с предприятиями, проводит процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договора на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Обучающиеся:

По окончании производственной практики студент проходит промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачёта предварительно предоставив, следующие документы:

- аттестационный лист (ПРИЛОЖЕНИЕ А);
- дневник практики (ПРИЛОЖЕНИЕ Б);
- отчет (ПРИЛОЖЕНИЕ В);
- характеристика – отзыв (ПРИЛОЖЕНИЕ Г).

4.3 Кадровое обеспечение руководства практикой

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели профессионального цикла или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Мастера производственного обучения должны иметь уровень образования не ниже среднего профессионального по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем практики от предприятия совместно с руководителем практики от учебного заведения (преподавателем специального цикла) в процессе прохождения практики, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий, сдачи дифференцированного зачета.

Освоенные профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Точность описания предметной области	Аттестационный лист по итогам прохождения производственной практики оценкой от руководителя практики на предприятии. Характеристика – отзыв от предприятия Дневник по практике, заверенный руководителями практики Отчет по практике Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Правильность проектирования базы данных на основе анализа предметной области	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Эффективная реализация объектов базы данных	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	Разработка и эксплуатация удаленных баз данных	
ПК 11.5. Администрировать базы данных.	Грамотное администрирование базы данных	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Эффективная защита БД	

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
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Характеристика по итогам прохождения производственной практики с подписью руководителя практики на предприятии. Наблюдение за обучающимися во время консультаций и собраний, индивидуальных бесед
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-	

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

6 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2016. – 336 с.
2. Сидоров В.Д. Аппаратное обеспечение ЭВМ.- М.: Академия, 2014
3. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с.
4. Эпштейн М.С. Программирование на языке С.- М.: Академия, 2017

Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1 Информатизация и связь. Режим доступа: <http://infsv.ru>
- 2 Информационные ресурсы России. Режим доступа: <http://aselibrary.ru>
- 3 Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. Режим доступа: <http://ibks.spbstu.ru>