

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Барышский колледж - филиал  
Ульяновского государственного технического университета

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора  
по учебной работе  
Барышского колледжа-  
филиала УлГТУ  
И.И. Шмелькова  
«17» июня 2023г.

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»
- ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»
- ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»
- ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Квалификация выпускника

### Программист

*ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ*

*ПО ОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ*

Барыш  
2023 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Барышский колледж - филиал Ульяновского государственного технического университета

Составитель: Тихонов С.Д., преподаватель.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии математики и информационных технологий Барышского колледжа – филиала УлГТУ.

Протокол № 10 от «17» июня 2023 г.

Председатель ЦМК



М.Н. Сехно

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ  
ПРАКТИКИ**

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы учебной практики

Рабочая программа учебной практики частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
2. Осуществление интеграции программных модулей.
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
4. Разработка, администрирование и защита баз данных.

## 1.2 Цели и задачи учебной практики

**Цель практики:** формирование основных профессиональных умений, навыков, опыта работы с программным обеспечением для компьютерных систем и интеграции программных модулей в соответствии с требованиями ФГОС СПО и овладение соответствующими общими и профессиональными компетенциями.

### Задачи практики:

1. Закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе освоения ВПД: Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
2. Отработка умений по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»
3. Формирование общих и профессиональных компетенций.
4. Воспитание профессионально значимых качеств личности будущего техника - программиста.
5. Сбор материалов, необходимых для составления отчёта о прохождении практики.

## Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
<b>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</b>	
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
<b>ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
<b>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

### 1.3 Количество часов на учебную практику

№ п/п	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отводимый на практику (час/нед)
1.	<b>ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	72 часа/ 2 недели
2.	<b>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</b>	72 часа/ 2 недели
3.	<b>ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	72 часа/ 2 недели
4.	<b>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	72 часа/ 2 недели
Промежуточная аттестация в форме зачёта		
<b>ИТОГО</b>		<b>288 часов/ 8 недель</b>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля	Виды работ учебной практики	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	Коды формируемых компетенций
<b>ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	Формирование алгоритмов и разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием при структурном программировании	<p>Формирование алгоритмов и разработка программных приложений, имеющих условные операторы if, if...else, switch</p> <p>Формирование алгоритмов и разработка программных приложений, имеющих циклические структуры for, while, do...while, foreach</p> <p>Формирование алгоритмов и разработка программных приложений, содержащих структуры и перечисления</p> <p>Формирование алгоритмов и разработка программных приложений, имеющих массивы и строковые свойства и методы</p> <p>Особенности программирования функций на языке C#</p> <p>Основные приемы программирования исключений для программных модулей на языке C#</p> <p>Программирование функций и оптимизация кода</p> <p>Программирование исключений</p>	<b>18</b>	ОК 01-11 ПК 1.1-1.6
	Осуществление объектно-ориентированного программирования	<p>Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы. Основные понятия</p> <p>Объявление классов в C#. Класс System.Object. Спецификаторы доступа языка. Поля класса. Свойства класса в C#.</p> <p>Методы класса. Передача параметров. Ключевое слово return. Перегрузка методов. Конструкторы и деструкторы. Ключевые слова this, ref, out. Средства ООП.</p> <p>Соккрытие методов базового класса. Вызов переопределенных или скрытых методов базового класса. Вложенные определения типов. Виртуальные методы. Абстрактные классы</p> <p>Упаковка, распаковка (boxing, unboxing). Частичное определение классов и методов. Статические члены классов и члены экземпляров классов</p> <p>Реализация и вызов полей классов</p> <p>Программирование и использование методов классов. Соккрытие методов базового класса</p> <p>Программирование и использование свойств классов. Наследование классов</p> <p>Программирование конструкторов и деструкторов</p>	<b>12</b>	

		<p>Перегрузка методов  Инструментальные средства ООП среды VisualStudio 2017  Приемы сокрытия методов базового класса.  Программирование вызова переопределенных и скрытых методов базового класса  Программирование виртуальных методов.  Программирование абстрактных классов  Упаковка, распаковка (boxing, unboxing)  Частичное определение классов и методов.</p>		
	<p>Выполнение отладки и  Осуществление документирования  программных модулей</p>	<p>Средства отладки в среде программирования VisualStudio 2017  Отладка модулей, имеющих классы  Отладка модулей, имеющих наследование исключений  Средства документирования программ в VisualStudio 2017</p>	<b>6</b>	
	<p>Верстка</p>	<p>Верстка сайта в WordPress.  Оформленные Web-страницы с помощью CSS3</p>	<b>6</b>	
	<p>Программирование на стороне клиента</p>	<p>Работа с функциями.  Создание пользовательских объектов  Графическое меню.  Создание удобного интерфейса.  Обработка нажатий клавиш  Работа с изображениями.  Работа с датой и временем.  Работа со строками.  Бегущая строка.  Создание слайд-шоу  Создание различных спецэффектов.  Часы в строке состояния.  Движущиеся объекты  Работа с файлами</p>	<b>12</b>	
	<p>Программирование на стороне</p>	<p>Проектирование базы данных.  Создание базы данных MySQL  Создание страницы для добавления, удаления, редактирования записей базы данных.</p>		



	сервера	<p>Операции в языке SQL Установка соединения с базой данных. Установка модуля DB Авторизация доступа. Форум. Работа с cookie. Оформление информации на сайте Гостевая книга. Фотогалерея. HTTP-аутентификация. Создание счетчика посещений Система отправки сообщений с сайта. Система анализа посещаемости сайта</p>	<b>12</b>	
	Работа с CMS	<p>Развертывание системы управления контентом (CMS). Структуры и программный код CMS. Наполнение контента CMS</p>	<b>6</b>	
		<b>Всего по ПМ.01</b>	<b>72</b>	
<b>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</b>	Интеграция программный модулей в программное обеспечение	<p>Ознакомление с предприятием (местом учебной практики). Охраны труда, техника безопасности. Разработка требований к программному модулю на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонентов. Выполнение интеграции модуля в программное обеспечение. Выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств. Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения. Выполнение инспектирования компонентов программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодировки. Оформление нормативно-технической, проектной документации в соответствии с требованиями.</p>	<b>72</b>	ОК 01-11 ПК 2.1-2.5
		<b>Всего по ПМ.02</b>	<b>72</b>	
<b>ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных</b>	Использование основных методов внедрение и анализа функционирования	<p>Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Эксплуатационная документация Совместимость ПО, аппаратная совместимость. Выполнение чистой загрузки.</p>	<b>42</b>	ОК 1 – 11 ПК 4.1 – 4.4

<b>систем</b>	ния программного обеспечения компьютерных систем	Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости Разработка модулей обеспечения совместимости.		
	Загрузка, установка и обслуживание программного обеспечения	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Восстановление системы. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	<b>30</b>	
<b>Всего по ПМ.04</b>			<b>72</b>	
<b>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	Системный анализ и проектирование	Определение порядка и способа взаимодействия конечных пользователей с разрабатываемой многопользовательской системой. Выделение необходимых данных и способов их хранения. Разработка модели структуры и ожидаемого поведения системы. Разработка диаграммы прецедентов, спецификации прецедентов. Разработка диаграмм: классов, взаимодействий, последовательностей, «сущность-связь» (ER-диаграмма).	<b>22</b>	ОК 1 – 11 ПК.11.1 - ПК.11.6
	Разработка и администрирование базы данных	Создание новой базы данных на сервере СУБД. Использование ER-диаграммы для создания таблиц с соответствующими атрибутами и отношениями (первичные и внешние ключи). Экспорт из Excel-файлов. Разработка визуальных и не визуальных компонентов базы данных. Создание запросов средствами SQL. Выполнение сортировки и поиска данных в базе данных. Выполнение фильтрации базы данных. Обработка транзакций. Создание форм с функционирующим механизмом идентификации пользователей, добавления, удаления, выборки данных по критерию.	<b>34</b>	

		<p>Создание и обработка отчетов.  Создание печатной формы отчета, соответствующей данным, отображаемым в результате выполнения операции выборки.  Создание командного интерфейса пользователя.  Установление привилегий доступа в базах данных.  Администрирование базы данных.  Проверка качества работы системы, используя методы и средства тестирования.  Создание документа, отражающего этапы разработки и функционирования системы (разработанные диаграммы и спецификации, скриншоты интерфейсов, руководство по использованию системы).</p>		
	Организация защиты данных	<p>Выполнение контроля доступа к данным и управление привилегиями. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных.  Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.  Реализация парольной защиты при хранении паролей зашифрованном виде.  Обеспечение безопасного доступа к общим файлам.</p>	<b>16</b>	
<b>Всего по ПМ.11</b>			<b>72</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие лабораторий «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств» и «Программирования и баз данных»

Оборудование лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места для обучающихся с ОВЗ и инвалидов;
- локальная сеть, сеть Интернет;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение: ОС Windows 10, VisualStudio 2017, Notepad++, облачная технология Azure.

Оборудование лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места для обучающихся с ОВЗ и инвалидов;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование лаборатории «Программирования и баз данных»:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места для обучающихся с ОВЗ и инвалидов;
- сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей формы серверов;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее программное обеспечение: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8,

MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisualStudio,  
MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio,  
MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

#### ***Основные источники:***

1. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2016.-488 с.
2. Программирование на C#: Учебное пособие / М.А. Медведев, А.Н. Медведев, – 2-е изд., стер. – М.: Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 64 с. (Знаниум)
3. Партыка Т.Л, Попов И.И Информационная безопасность–М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2018. — 432 с. (Среднее Профессиональное Образование) (Знаниум)
4. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учеб. пособие / Г.Н. Федорова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (Среднее Профессиональное Образование) (Знаниум)

#### ***Интернет-ресурс:***

1. Интернет университет информационных технологий – дистанционное образование [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
2. [https://codernet.ru/books/c\\_sharp/](https://codernet.ru/books/c_sharp/)
3. Образовательный веб-сайт - <http://studybook.su/course>
4. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookin>.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

По результатам практики руководителями практики от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведётся дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчёт, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео- материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Учебная практика завершается оценкой обучающегося за успешно освоенные общие и профессиональные компетенции.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требований программы учебной практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из колледжа, как имеющие академическую задолженность, в случае уважительной причины обучающиеся направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Барышский колледж - филиал  
Ульяновского государственного технического университета

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора  
по учебной работе  
Барышского колледжа-  
филиала УлГТУ  
И.И. Шмелькова  
«17» июня 2023г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

- ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»**
- ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей»**
- ПМ.04 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**
- ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»**

Квалификация выпускника

**Программист**

*ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ*

*ПО ОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ*

Барыш  
2023 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Барышский колледж - филиал Ульяновского государственного технического университета

Составитель: Тихонов С.Д., преподаватель.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии математики и информационных технологий Барышского колледжа – филиала УлГТУ.

Протокол № 10 от «17» июня 2023 г.

Председатель ЦМК



М.Н. Сехно



## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
2. Осуществление интеграции программных модулей.
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
4. Разработка, администрирование и защита баз данных.

## 1.2 Цели и задачи производственной практики

**Целью** производственной практики является приобретение обучающимися практического опыта по профессии с формированием общих и профессиональных компетенций.

**Задачи** производственной практики:

- комплексное освоение всех видов профессиональной деятельности;
- закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой специальности;
- закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

## Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
<b>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</b>	
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
<b>ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
<b>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

### 1.3 Количество часов на производственную практику

№ п/п	Наименование профессионального модуля	Объём времени, отводимый на практику (час/нед)
1.	<b>ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	108 часов/ 3 недели
2.	<b>ПМ.02Осуществление интеграции программных модулей</b>	108 часов/ 3 недели
3.	<b>ПМ.04Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	108 часа/ 3 недели
4.	<b>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	72 часов/ 2 недели
Промежуточная аттестация в форме зачёта		
<b>ИТОГО</b>		<b>396 часов / 11 недель</b>

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля	Виды работ производственной практики	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4	5
<b>ПМ. 01</b> <b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>	Разработка алгоритма решения поставленной задачи	Реализация алгоритма решения задачи. Проверка правильности работы алгоритма	12	ПК 1.1- ПК 1.6
	Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля	Реализация программы в инструментальной среде программирования.	36	
	Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта	Выполнение отладки программы с использованием инструментальных средств	6	
	Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию. Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта	Разработка тестовых сценариев. Разработка тестовых наборов. Применение тестовых сценариев и наборов для тестирования программы используя инструментальные программные средства.	18	
	Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода	Выполнение рефакторинга. Выполнение оптимизации программного кода	12	
	Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения. Разработка мобильного приложения	Реализация мобильного приложения.	24	
<b>Всего по ПМ.01</b>			<b>108</b>	

<b>ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей</b>	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	ПК 2.1- ПК 2.5
	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.	12	
	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.	6	
	Составление сопроводительной документации на программный продукт	Составление руководства пользователя. Разработка документа «Текст программы»	12	
	<b>Всего по ПМ.02</b>			

<p><b>ПМ. 04</b>  <b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b></p>	<p>Использование основных методов внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Изучение структуры и органов управления предприятием, прав и обязанностей техника — программиста.</p> <p>Анализ системного и прикладного ПО предприятия.</p>	<p>26</p>	<p>ПК 4.1-  ПК 4.4</p>
	<p>Загрузка, установка и обслуживание программного обеспечения</p>	<p>Анализ технических средств информатизации предприятия.</p> <p>Анализ сетевого ПО предприятия. Настройка и сопровождение выбранного серверного ПО.</p> <p>Выявление и разрешение проблем совместимости ПО.</p>	<p>30</p>	
	<p>Использование основных методов обеспечения качества функционирования компьютерных систем</p>	<p>Отладка и тестирование профессионально-ориентированного ПО.</p> <p>Определение степени соответствия ПО требованиям к обработке данных и общесистемным требованиям.</p> <p>Разработка технического задания. Определение цели проекта, выбор среды реализации ПО</p>	<p>22</p>	
	<p>Использование основных методов и средств защиты программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Разработка метода и алгоритма решения задачи разработки ПО индивидуального задания</p> <p>Обеспечение защиты ПО программными средствами.</p> <p>Кодирование и тестирование ПО</p> <p>Анализ качества разработанного программного средства.</p> <p>Использование нормативных правовых актов,</p>	<p>30</p>	

		<p>нормативно методических документов по защите информации.</p> <p>Применение программно-аппаратных и технических средств защиты информации на защищаемых объектах.</p>		
<b>Всего по ПМ.04</b>			<b>108</b>	
<b>ПМ. 11</b> <b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	Разработка и эксплуатация удаленных баз данных	<p>Принципы и средства проектирования удаленных баз данных.</p> <p>Модели данных. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных.</p> <p>Утилиты автоматизированного проектирования базы данных. Инструментальные оболочки для разработки баз данных.</p> <p>Разработка и эксплуатация серверной части.</p> <p>Разработка и эксплуатация клиентской части.</p>	72	<p>ОК01- ОК11 ПК 11.1- ПК 11.6</p>
<b>Всего по ПМ.11</b>			<b>72</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в образовательной организации предусматривается следующая документация:

- положение о практике студентов;
- календарный график проведения практики;
- рабочая программа производственной практики (по профилю специальности);
- договоры образовательной организации с базовыми предприятиями и организациями;
- приказ о направлении обучающихся на практику, назначении руководителей практики от образовательной организации, закреплении обучающихся за базами практики;
- дневник практики обучающегося.

#### **3.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает использование материально-технической базы профильного предприятия (базы прохождения практики).

Освоение обучающимися профессиональных модулей обеспечивается в условиях созданной соответствующей профессиональной среды на профильных предприятиях (базах прохождения практики).

##### **Общие требования к подбору баз практик:**

-наличие отделов: программирования и вычислительной техники, автоматизированной системы управления, труда и зарплаты, бухгалтерии, охраны труда и техники безопасности;

-оснащенность предприятия современным компьютерным оборудованием и программным обеспечением;

-близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Студенты заочного и очно-заочного отделений проходят практику (преимущественно) по месту работы.

При выборе рабочего места студентам необходимо руководствоваться, прежде всего, моделью его специальности, а также исходить из того, что на рабочем месте будущий специалист должен получить определенные практические навыки выполнения конкретной работы.

#### **3.3. Информационное обеспечение**

При прохождении производственной практики (по профилю специальности) обучающимися используется следующее информационное и программное обеспечение:

##### **Основные источники:**

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492496>
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491755>

3. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491568>
4. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492490>
5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495973>
6. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491068>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <https://biblio-online.ru>
2. <https://edu.ru>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Отчетные документы по производственной практике состоят из:

- приказа о зачислении на практику (приказ о зачислении на практику, необходимо представить в трехдневный срок после начала практики руководителю практики от колледжа);
- аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций;
- характеристики на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- дневника по практике;
- отчета по практике.

Отчет - основной документ, отражающий порядок и сроки прохождения практики. Отчет должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью данной организации.

Отчет составляется по разделам в следующей последовательности:

*1. Введение.* Указываются общие положения о производственной практике, дается краткая характеристика профильной организации. История развития организации. Работы, услуги, оказываемые организацией. Структура управления организацией. Краткие сведения об основных подразделениях, службах организации. Структура управления подразделением, где проходила практика. Перечень и состав групп персонала в подразделении. Должностные инструкции работников ведущих профессий в подразделении.

*2. Описание работ, выполняемых во время практики, образцы заполненных документов, используемых во время работы.* Информация о работах, выполняемых в отделах. Порядок разработки и утверждение документации в отделах. Методы и средства выполнения работ, используемое программное обеспечение.

*3. Охрана труда и техника безопасности* в профильной организации.

*4. Подведение итогов практики. Выводы и предложения.* В заключительном разделе отчета студент высказывает мнение о результатах практики, приобретенных знаниях и навыках, необходимых для будущей работы. На основе наблюдений в процессе практики, критического анализа и сопоставления фактического положения дела с современными требованиями, студент вносит предложения в вопросы технологии и организации производства работ, технике безопасности, охраны труда и производственной санитарии.

Завершающим этапом производственной практики является защита отчета в комиссии специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование с выставлением оценки, которая проводится не позднее 3 дней после окончания практики.

На защиту представляется отчет по практике со всеми материалами о выполнении индивидуальных заданий.

Все документы, характеризующие работу студента в период практики, заверяются подписями и печатями руководства профильной организации.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 2.105-95 (Оформление текстовых документов) с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004.88) на одной стороне листа белой писчей бумаги формата А4 (210x297мм) по ГОСТ 2.301, обрамленных рамкой и основной надписью по ГОСТ 2.104-68.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку (характеристику), отчисляются из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность с выдачей справки установленного образца. В случае уважительной причины, студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**Барышский колледж - филиал**  
Ульяновского государственного технического университета

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора  
по учебной работе  
Барышского колледжа-  
филиала УлГТУ  
  
И.И. Шмелькова  
«17» июня 2023г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Квалификация выпускника

**Программист**

*ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ*

*ПО ОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ*

Барыш  
2023 г.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: Барышский колледж - филиал Ульяновского государственного технического университета.

Составитель: Тихонов С.Д., преподаватель.

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии математики и информационных технологий Барышского колледжа – филиала УлГТУ.

Протокол № 10 от «17» июня 2023 г.

Председатель ЦМК



М.Н. Сехно

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
2. Осуществление интеграции программных модулей.
3. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
4. Разработка, администрирование и защита баз данных.

## **1.2. Цели и задачи практики**

**Целью** производственной практики (преддипломной) является расширение и углубление теоретических знаний о методах и средствах для разработки, сопровождения и эксплуатации программного обеспечения компьютерных систем.

**Задачи** производственной практики (преддипломной):

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей учебного плана специальности;
- изучение нормативных и методических материалов, фундаментальной и периодической литературы по вопросам, разрабатываемым студентом в ходе дипломного проектирования;
- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в работе над дипломным проектом, задания для которой выдаются студенту не позднее, чем за две недели до начала преддипломной практики.
- обобщение и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в период обучения, формирование практических умений и навыков, приобретение первоначального профессионального опыта по профессии;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного профильного производства;
- изучение практических и теоретических вопросов, относящихся к теме дипломного проекта;
- выбор для дипломного проекта оптимальных технических и технологических решений с учетом последних достижений науки и техники в области компьютерных систем.

## Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.



## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

### 1.3 Количество часов, отводимых на производственную практику (преддипломную)

Общая трудоёмкость производственной практики (преддипломной) составляет 144 часа (4 недели).

Производственная практика (преддипломная) реализуется концентрированно в рамках профессиональных модулей ППССЗ индивидуально или в составе учебных групп или подгрупп, путём приобретения обучающимися практического опыта по выбранной специальности на профильном предприятии (учреждении, организации), занимающемся

современным производством, независимо от форм собственности, на основании договора и приказа об организации и проведении практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику (преддипломную) в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, производится с учётом текущего состояния здоровья обучающихся и требований по их доступности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание разделов (этапов) практики	Общая трудоёмкость	Формы текущего контроля
1	2	3	4	5
1.	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение инструкции по охране труда.</li> <li>2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря.</li> <li>3. Изучение правил внутреннего распорядка.</li> <li>4. Изучение правил и норм охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой.</li> </ol>	10	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
2.	Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение статуса, структуры и системы управления функциональных подразделений и служб предприятия. Изучение положения об их деятельности и правовой статус.</li> <li>2. Ознакомление с перечнем и конфигурацией средств вычислительной техники, архитектурой сети.</li> <li>3. Ознакомление перечня и назначения программных средств, установленных на ПК предприятия.</li> <li>4. Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделением предприятия.</li> </ol>	20	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
3.	Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание.</li> <li>2. Определение общей цели создания информационной системы и требований к проектируемой системе.</li> <li>3. Определение состава подсистем и функциональных задач.</li> <li>4. Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и др. обеспечения.</li> <li>5. Определение этапов создания системы и сроков их выполнения.</li> <li>6. Расчет предварительных затрат на создание системы и</li> </ol>	26	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике

4.	Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломного проекта	1. Обоснование выбора СУБД и инструментальных программных средств: тип модели данных, которую поддерживает данная СУБД, её адекватность потребностям рассматриваемой предметной области. Характеристики производительности системы. Запас функциональных возможностей для дальнейшего развития ИС. Степень оснащённости системы инструментарием для персонала администрирования данными. Удобство и надежность СУБД в эксплуатации. Стоимость СУБД и дополнительного программного обеспечения.	30	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
5.	Проведение испытаний, отладка и внедрение программного продукта на предприятии	1. Проведение автономных или комплексных испытаний в зависимости от компонентов информационной системы. 2. Проведение отладки отдельных модулей информационной системы. 3. Проведение предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний. 4. Составление акта о приемо-сдаточных испытаниях.	16	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
6.	Расчет показателей экономической эффективности программного продукта	1. Сбор показателей и коэффициентов для расчета единовременных затрат на проектирование системы и разработку программного обеспечения. 2. Расчет затрат на проектирование системы. 3. Расчет затрат на разработку программного обеспечения. 4. Расчет показателей эффективности внедрения информационной системы. 5. Оценка показателей экономической эффективности по методу дисконтирования.	22	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
7.	Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)	1. Оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТа.	20	Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике
<b>Всего (недель):</b>			<b>144 (4 недели)</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

#### **3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

Для проведения производственной практики (преддипломной) в образовательной организации предусматривается следующая документация:

- положение о практике студентов;
- календарный график проведения практики;
- рабочая программа производственной практики (преддипломной);
- договоры образовательной организации с базовыми предприятиями и организациями;
- приказ о направлении обучающихся на практику, назначении руководителей практики от образовательной организации, закреплении обучающихся за базами практики;
- дневник практики обучающегося.

#### **3.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Реализация программы производственной практики (преддипломной) предполагает использование материально-технической базы профильного предприятия (базы прохождения практики).

Освоение обучающимися профессиональных модулей обеспечивается в условиях созданной соответствующей профессиональной среды на профильных предприятиях (базах прохождения практики).

##### **Общие требования к подбору баз практик:**

- наличие отделов: программирования и вычислительной техники, автоматизированной системы управления, труда и зарплаты, бухгалтерии, охраны труда и техники безопасности;
- оснащенность предприятия современным компьютерным оборудованием и программным обеспечением;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Студенты заочного и очно-заочного отделений проходят практику (преимущественно) по месту работы.

При выборе рабочего места студентам необходимо руководствоваться, прежде всего, моделью его специальности, а также исходить из того, что на рабочем месте будущий специалист должен получить определенные практические навыки выполнения конкретной работы.

#### **3.3. Информационное обеспечение**

При прохождении производственной практики (преддипломной) обучающимися используется следующее информационное и программное обеспечение:

##### **Основные источники:**

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492496>
2. Илющечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илющечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491755>
3. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт,

2022. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491568>
4. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492490>
5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495973>
6. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491068>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <https://biblio-online.ru>
2. <https://edu.ru>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Отчетные документы по производственной практике состоят из:

- приказа о зачислении на практику (приказ о зачислении на практику, необходимо представить в трехдневный срок после начала практики руководителю практики от колледжа);
- аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций;
- характеристики на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики;
- дневника по практике;
- отчета по практике.

Отчет - основной документ, отражающий порядок и сроки прохождения практики. Отчет должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью данной организации.

Отчет составляется по разделам в следующей последовательности:

*1. Введение.* Указываются общие положения о производственной практике, дается краткая характеристика профильной организации. История развития организации. Работы, услуги, оказываемые организацией. Структура управления организацией. Краткие сведения об основных подразделениях, службах организации. Структура управления подразделением, где проходила практика. Перечень и состав групп персонала в подразделении. Должностные инструкции работников ведущих профессий в подразделении.

*2. Описание работ, выполняемых во время практики, образцы заполненных документов, используемых во время работы.* Информация о работах, выполняемых в отделах. Порядок разработки и утверждение документации в отделах. Методы и средства выполнения работ, используемое программное обеспечение.

*3. Охрана труда и техника безопасности* в профильной организации.

*4. Подведение итогов практики. Выводы и предложения.* В заключительном разделе отчета студент высказывает мнение о результатах практики, приобретенных знаниях и навыках, необходимых для будущей работы. На основе наблюдений в процессе практики, критического анализа и сопоставления фактического положения дела с современными требованиями, студент вносит предложения в вопросы технологии и организации производства работ, технике безопасности, охраны труда и производственной санитарии.

Завершающим этапом производственной (преддипломной) практики является защита отчета в комиссии специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование с выставлением оценки, которая проводится не позднее 3 дней после окончания практики.

На защиту представляется отчет по практике со всеми материалами о выполнении индивидуальных заданий.

Все документы, характеризующие работу студента в период практики, заверяются подписями и печатями руководства профильной организации.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 2.105-95 (Оформление текстовых документов) с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004.88) на одной стороне листа белой писчей бумаги формата А4 (210x297мм) по ГОСТ 2.301, обрамленных рамкой и основной надписью по ГОСТ 2.104-68.

Студенты, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие неудовлетворительную оценку (характеристику), отчисляются из учебного заведения, как имеющие академическую задолженность с выдачей справки установленного образца. В случае уважительной причины, студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

