



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

**КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК**
для специальности среднего профессионального образования
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
квалификация – программист

**«Профессиональный цикл»
основной профессиональной образовательной программы СПО**

профиль профессионального образования:
технологический

Список учебных программ:

1. УП.01 и ПП.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
2. УП.02 и ПП.02 Осуществление интеграции программных модулей.
3. УП.04 и ПП.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
4. УП.11 и ПП.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Махачкала, 2024

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Колледжа КАСПИИ
М.И. Абакаров
от «27» июня 2024г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по учебной работе  /А.Г. Ибакова



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

квалификация программист

Махачкала, 2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07. Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОВД): ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1.2. Место учебной практики в профессиональном модуле ПМ.01

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем является составной частью учебного процесса, в части освоения основных видов профессиональной деятельности в соответствии ФГОС СПО. Для его освоения необходимы базовые знания по следующим дисциплинам: «Информационные технологии», «Архитектура аппаратных средств», «Основы алгоритмизации и программирования», «Численные методы». Все эти дисциплины являются предшествующими для изучения ПМ.01.

1.3 Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является усвоение теоретических знаний при:

1. Формирование общих и профессиональных компетенций по специальности.
2. Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений.

Задачи учебной практики:

1. Приобретение и актуализация знаний по осуществлению интеграции программных модулей.
2. Изучить инструментальные средства разработки программного обеспечения.

1.4 В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

- **знать:**

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

- **уметь:** использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
- **иметь практический опыт в:** интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.

1.5 Количество часов на освоение программы профессионального модуля: учебной практики - 108 час., 3 недели.

1.6. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися всеми видами профессиональной деятельности по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Программист* в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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
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.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план по учебной практике

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ПК 1.1-1.6	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	108 часов

2.2. Содержание учебной практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов (нед.)
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Связывание обработчиков событий с элементами интерфейса. Создание интерфейсов. Разработка модуля с использованием текстовых компонентов.	<u>Задание 1</u> Построить событийно-управляемый интерфейс	<u>МДК.01.01 Разработка программных модулей</u> <u>Тема 1.1. Жизненный цикл ПО</u> <u>Тема 1.2 Структурное программирование</u>	36
		<u>Задание 2</u> Создание программного кода обработчика событий. Создание интерфейсов посредством визуального		
		<u>Задание 3</u> Разработка обработчиков событий клавиатуры. Связывание обработчиков событий с элементами интерфейса. <u>Задание 4</u> Разработка модуля многооконного интерфейса. <u>Задание 5</u> Разработка модуля отображения анимации. <u>Задание 6</u> Разработка модуля	<u>Тема 1.3. Объектно-ориентированное программирование</u> <u>Тема 1.4. Событийно-управляемое программирование</u> <u>Тема 1.5. Оптимизация и рефакторинг кода</u> <u>Тема 1.6. Разработка пользовательского интерфейса</u> <u>Тема 1.7. Основы ADO.Net</u>	

	<p><u>Задание 7</u> Произвести отладку и оптимизацию модулей</p> <p><u>Задание 8</u> Тестирование с помощью инструментов среды разработки</p> <p><u>Задание 9</u> Оформление отчета по разработке программы</p> <p><u>Задание 10</u> Создание модуля вывода информации БД на печать.</p> <p><u>Задание 11</u> Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД</p> <p><u>Задание 12.</u> Провести оценочное тестирование готового программного продукта</p> <p>Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. Анализ результатов тестирования.</p>	<p><u>МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей</u></p> <p><u>Тема 2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения</u></p> <p><u>Тема 2.2 Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей</u></p> <p><u>Тема 2.3. Формирование алгоритмов</u></p> <p><u>Тема 2.4. Документирование</u></p>	24
<p>Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных предложений</p>	<p><u>Задание 13</u> Создание эмуляторов и подключение устройств</p> <p><u>Задание 14</u> Проработка задания и создание блок-схемы работы мобильного приложения</p> <p><u>Задание 15</u> Подготовка стандартных модулей</p> <p>Написание программного кода</p> <p><u>Задание 16</u> Оформление отчета по мобильному приложению</p>	<p><u>МДК.01.03 Разработка мобильных приложений</u></p> <p><u>Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений</u></p> <p><u>Тема 3.2. Создание и тестирование модулей для мобильных предложений</u></p> <p><u>Тема 3.3. Создание и тестирование модулей для мобильных предложений</u></p>	24

	<p>Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Программирование файловой системы. Создание сайта с использованием CMS.</p>	<p><u>Задание 17</u> Изучение справочников и трансляторов по ассемблеру</p> <p><u>Задание 18</u> Программирование прерываний</p> <p><u>Задание 19</u> Тестирование программы на ассемблере</p> <p><u>Задание 20</u> Отладка программы на ассемблере</p> <p><u>Задание 21</u> Оформление отчета по программе ассемблера</p>	<p><u>МДК.01.04 Системное программирование</u></p> <p><u>Тема 4.1</u> <u>Программирование на языке низкого уровня</u></p> <p><u>Тема 4.2.</u> <u>Программирование на языке Assembler</u></p> <p><u>Тема 4.3. Создание программ с использованием циклов</u></p>	<p>24</p>
ВСЕГО:				108

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положения об учебной и производственной практике (по профилю специальности) студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа учебной и производственной практики (по профилю специальности);
- график проведения практики; график защиты отчетов по практике.

3.2. Перечень информационных источников: учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы.

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, 2017. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-05047-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438444>
2. *Гниденко, И. Г.* Технологии и методы программирования: учебное пособие для прикладного бакалавриата / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 235 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433611>
3. Моделирование систем и процессов. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / В. Н. Волкова [и др.]; под редакцией В. Н. Волковой. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 295 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01442-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436475>
4. *Альсова, О. К.* Компьютерное моделирование систем в среде extendsim: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. К. Альсова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10675-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431168>
5. Основы математической обработки информации: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Л. Стефанова, Н. В. Кочуренко, В. И. Снегурова, О. В. Харитоновна; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01267-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433440>
6. *Черткова, Е. А.* Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441255>
7. 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, 2019. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437463>

Дополнительные источники

1. Моделирование систем и процессов: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова [и др.]; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 450 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-7322-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436458>
2. *Советов, Б. Я.* Моделирование систем: учебник для академического бакалавриата / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — 7-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 343 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3916-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425228>

Интернет-ресурсы:

1. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов
2. <http://www.edu.ru/> - Федеральные образовательные ресурсы
3. <http://kispweek.ru> - Планета КИС
4. www.ci.ru - «Компьютер Информ»

3.3. Требования к руководителям учебной практики

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей и специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

Руководитель практикой от колледжа:

- организует и руководит работой по созданию программ учебной и производственной практики (по профилю специальности) студентов по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование;
- составляет график проведения и расписание практики, графики консультаций и доводит их до сведения преподавателей, студентов;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения учебной практики, проводимой на базе образовательного учреждения и производственной практики (по профилю специальности), проводимой на базе практики (организации).
- контролирует ведение документации по практике.

Преподаватель - руководитель практики:

совместно с заведующим практикой от колледжа выполняет следующие обязанности:

- согласовывает программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику для студентов;
- контролирует организацию практики студентов в соответствии с программой практики и утвержденным графиком прохождения практики;
- обеспечивает проведение инструктажей студентов по охране труда и технике безопасности в организации;
- контролирует соблюдение студентами трудовой дисциплины в организации и

сообщает заведующему практикой от колледжа о случаях нарушения студентами правил внутреннего трудового распорядка и прохождения практики;

- знакомит студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте;
- организует перемещение студентов по рабочим местам;
- осуществляет учет работы студентов-практикантов;
- осуществляет контроль за работой практикантов, оказывает помощь в выполнении программы практики, консультирует по вопросам практики;
- контролирует подготовку отчетов студентов о прохождении практики, составляет отзывы по итогам практики с рекомендуемой оценкой.

3.4. Требования к студентам при прохождении учебной практики:

Студенты колледжа при прохождении практики в организациях (колледже) обязаны:

- своевременно прибыть на место прохождения практики;
- проходить практику ежедневно в соответствии с режимом работы организации и с учетом продолжительности рабочего дня студентов при прохождении практики (для студентов в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю);
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- добросовестно относиться к выполнению поручений, обусловленных производственной практикой;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности; подготовиться к зачету по практике, экзамену по профессиональному модулю.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты освоения (профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ: - Разработка модулей ПО - Создание интерфейсов - Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных предложений - Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Программирование файловой системы. Создание сайта с использованием CMS.</p>
<p>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - программный модуль (для квалификации "Специалист по тестированию в области информационных технологий": тестовый модуль) разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки (Дополнительно для квалификаций "Программист" на указанном языке программирования) 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 (Дополнительно для квалификаций "Программист" на</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ: - Разработка модулей ПО - Создание интерфейсов - Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных предложений - Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Программирование файловой системы. Создание сайта с использованием CMS.</p>

	<p>указанном языке программирования) методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки (Дополнительно для квалификаций "Программист" на указанном языке программирования) методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.</p>	
<p>ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля (Дополнительно для квалификаций "Программист": с использованием инструментария среды проектирования); с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля (Дополнительно для квалификаций "Программист": с использованием инструментария среды проектирования); сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно- производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка модулей ПО - Создание интерфейсов - Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных предложений - - Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Программирование файловой системы. Создание сайта с использованием CMS.

<p>ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. 10 Оценка «хорошо» - выполнено</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ: - Разработка модулей</p>
--	--	---

	<p>тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования. Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования.</p>	<p>ПО</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание интерфейсов - Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных предложений - - Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. <p>Программирование файловой системы. Создание сайта с использованием CMS.</p>
<p>ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка модулей ПО - Создание интерфейсов - Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных предложений - Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. <p>Программирование файловой системы. Создание сайта с использованием CMS.</p>
<p>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на ¹а¹ одном из современных языков</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных</p>

	<p>программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.</p> <p>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.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.</p>	<p>работ:</p> <ul style="list-style-type: none">- Разработка модулей ПО- Создание интерфейсов- Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных предложений- Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. <p>Программирование файловой системы. Создание сайта с использованием CMS.</p>
--	--	---

5. ОТЧЕТНОСТЬ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный *отчет о выполнении работ и приложений* к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании профессиональных и общих компетенций, освоении профессионального модуля.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Отчет о прохождении учебной практики
4. Характеристика, заверенная работодателем
5. Список использованных источников
6. Дневник
7. Приложения (в которых должны быть представлены проекты документов, составленные лично студентом с обязательным анализом содержания приложенных документов).

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом *по учебной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития общих и профессиональных компетенций выпускника.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 14 кегль.



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

квалификация программист

Махачкала, 2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем является обязательным разделом ОПОП по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г., №1547, зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936) и входит в укрупнённую группу профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Место производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем в структуре ОПОП. Производственная практика (по профилю специальности) представляет собой вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Производственная практика (по профилю специальности) является промежуточным этапом обучения и проводится непрерывно после освоения обучающимися ПМ.01 *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*. Практика базируется на сформированных в ходе изучения и получения теоретических знаний и практических умений по междисциплинарным курсам МДК.01.01 Разработка программных модулей, МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей, МДК.01.03 Разработка мобильных приложений, МДК.01.04 Системное программирование.

1.3. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОВД): *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* (ПК 1.1 - 1.6).

Цели практики

1. Формирование общих и профессиональных компетенций по специальности.
2. Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений.
3. Приобретение опыта практической работы по приобретаемой специальности

Задачи практики

1. Приобретение опыта практической работы по осуществлению интеграции программных модулей.
2. Выполнение отдельных видов работ по отладке программных модулей.

1.4. В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен:

- знать:

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

- **уметь:** использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

- **иметь практический опыт в:** интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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
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.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Обладать профессиональными компетенциями, соответствующими
основному виду профессиональной деятельности:**

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

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Требования к организации производственной практики (по профилю специальности) определяются ФГОС СПО по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

К прохождению производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.01 *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* допускаются обучающиеся, прослушавшие теоретический курс МДК.01.01 Разработка программных модулей, МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей, МДК.01.03 Разработка мобильных приложений, МДК.01.04 Системное программирование.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* по основному виду профессиональной деятельности *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* (ПК 1.1 - 1.6) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

По освоению программы производственной практики (по профилю специальности) обучающийся представляет колледжу отчет.

Продолжительность рабочего дня для обучающихся в возрасте до 18 лет составляет не более 36 часов в неделю, от 18 лет и старше при прохождении практики в организациях составляет не более 40 часов в неделю. С момента зачисления обучающихся в период производственной практики (по профилю специальности) в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.01 *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* представляются в колледж и учитываются при допуске на производственную (преддипломную) практику и проведении промежуточной аттестации по ПМ.01 *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*. Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.01 *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций и отчета по производственной практике (по профилю специальности).

2.2. Перед выходом на производственную практику (по профилю специальности) обучающийся должен получить пакет документов и ознакомиться с:

1. Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы среднего профессионального образования;
2. Программой практики;
3. Правилами внутреннего трудового распорядка организации, являющейся базой практики, охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии на рабочем месте;

2.3. В период прохождения производственной практики (по профилю специальности) студент обязан:

- выполнить программу практики добросовестно, в полном объеме и в установленный срок: четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителя практики от колледжа и руководителя практики от организации;
 - соблюдать действующие в организациях, являющихся базой практики правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии;
 - вести дневник прохождения практики, ежедневно вносить записи о выполненной работе;
- собирать необходимый материал для написания отчета о практике;
- подготовить отчет о практике и защитить его в установленном порядке и установленные сроки.

2.4. Руководитель производственной практики (по профилю специальности) от колледжа:

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

- Высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

- Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководитель:

- обеспечивает выдачу пакета документов на производственную практику (по профилю специальности);

- обеспечивает высокое качество прохождения производственной (по профилю специальности) практики обучающимися в соответствии с настоящей программой;

- осуществляет текущий контроль за ходом производственной практики и освоением обучающимися материала программы учебной и производственной практики (по профилю специальности), проводит беседы и консультации, оказывает помощь в составлении отчетов по производственной практике (по профилю специальности);

- сотрудничает с руководителем структурного подразделения организации;

- принимает, проверяет отчеты по практике и оценивает результаты работы практиканта.

2.5. Руководитель практики от организации:

- обеспечивает качественное и своевременное проведение инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии на рабочем месте;

- организует самостоятельную работу обучающихся на участке, определенном программой практики;

- создает необходимые условия для получения и закрепления умений и навыков обучающимися и приобретения практического опыта в период прохождения производственной практики (по профилю специальности);

- осуществляет ежедневную проверку, учет работы и подобранных документов,

оценивает качество выполненной работы обучающихся- практикантов, проверяет и подтверждает правильность записей в дневниках своей подписью;

- осуществляет общее наблюдение за практикантами при ведении деловых отношений с клиентами и сотрудниками; заполняет соответствующие разделы в дневнике прохождения практики.

- консультирует практикантов на рабочем месте.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности и овладение профессиональными компетенциями (ПК):

Основной вид деятельности	Код	Наименование результатов практики
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
	ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
	ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
	ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Тематический план по производственной практике

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ПК 1.1-1.6	ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	216 часов

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов (нед.)
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике. Установка и настройка среды программирования	<u>Задание 1</u> Построить событийно-управляемый интерфейс <u>Задание 2</u> Установка и настройка системы контроля версий <u>Задание 3</u> Разработка модуля с использованием тестовых компонентов <u>Задание 4</u> Построение событийно-управляемого интерфейса <u>Задание 5</u> Создание программного	<u>МДК.01.01 Разработка программных модулей</u> <u>Тема 1.1. Жизненный цикл ПО</u> <u>Тема 1.2 Структурное программирование</u> <u>Тема 1.3. Объектно-ориентированное программирование</u> <u>Тема 1.4. Событийно-управляемое программирование</u>	54

	<p>кода обработчиков событий.</p> <p><u>Задание 6</u> Создание интерфейсов посредством визуального проектирования</p>	<p><u>Тема 1.5. Оптимизация и рефакторинг кода</u></p> <p><u>Тема 1.6. Разработка пользовательского интерфейса</u></p> <p><u>Тема 1.7. Основы ADO.Net</u></p>	
<p>Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля. Анализ результатов тестирования.</p>	<p><u>Задание 7</u> Произвести отладку и оптимизацию модулей</p> <p><u>Задание 8</u> Тестирование с помощью инструментов среды разработки</p> <p><u>Задание 9</u> Разработка модуля многооконного канала</p> <p><u>Задание 10</u> Создание модуля вывода информации БД на печать.</p> <p><u>Задание 11</u> Создание модуля доступа к БД. Создание запросов БД</p> <p><u>Задание 12.</u> Связывание обработчиков событий с элементами интерфейса</p>	<p><u>МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей</u></p> <p><u>Тема 2.1 Отладка и тестирование программного обеспечения</u></p> <p><u>Тема 2.2 Отладка и тестирование программного продукта на уровне модулей</u></p> <p><u>Тема 2.3. Формирование алгоритмов</u></p> <p><u>Тема 2.4. Документирование</u></p>	54

	<p>Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных предложений</p>	<p><u>Задание 13</u> Создание эмуляторов и подключение устройств</p> <p><u>Задание 14</u> Проработка задания и создание блок-схемы работы мобильного приложения</p> <p><u>Задание 15</u> Подготовка стандартных модулей Написание программного кода</p>	<p><u>МДК.01.03 Разработка мобильных приложений</u></p> <p><u>Тема 3.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений</u></p> <p><u>Тема 3.2. Создание и тестирование модулей для мобильных предложений</u></p> <p><u>Тема 3.3. Создание и тестирование модулей для мобильных предложений</u></p>	54
	<p>Установка и настройка пакета для разработки программ на языке ассемблера. Программирование файловой системы. Создание сайта с использованием CMS. Произвести отладку и оптимизацию модулей.</p>	<p><u>Задание 17</u> Изучение справочников и трансляторов по ассемблеру</p> <p><u>Задание 18</u> Программирование прерываний</p> <p><u>Задание 19</u> Тестирование программы на ассемблере</p> <p><u>Задание 20</u> Отладка программы на ассемблере</p> <p><u>Задание 21</u> Оформление отчета по программе ассемблера</p>	<p><u>МДК.01.04 Системное программирование</u></p> <p><u>Тема 4.1 Программирование на языке низкого уровня</u></p> <p><u>Тема 4.2. Программирование на языке Assembler</u></p> <p><u>Тема 4.3. Создание программ с использованием циклов</u></p>	54
ВСЕГО:				216

4. ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

По окончании производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.01 *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* для выявления уровня сформированности у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта, реализуемых в рамках профессионального модуля ПМ.01 *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* по основному виду профессиональной деятельности *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* (ПК 1.1 - 1.6) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности, обучающийся должен представить:

1. Дневник прохождения производственной практики (по профилю специальности).
2. Аттестационные лист по производственной практике (по профилю специальности).
3. Направление на практику.
4. Договор с организацией - базой практики.
5. Отчет по практике.

4.1. Отчет по производственной практике включает:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение (цели, задачи практики, объект (изучаемая часть предприятия, вида деятельности, программное обеспечение и т.д.), предмет (содержание и особенность деятельности предприятия, особенности реализуемого продукта, оказываемых услуг и т.д.).
4. Содержательная часть:
Описание предприятия - название, адрес, сфера деятельности, штат, организационная структура, должностная инструкция;
Ответы на поставленные в задании вопросы, описание деятельности согласно заданию).
5. Заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, получение новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии).
6. Список использованной литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами использования научного аппарата).
7. Приложения (схема организационной структуры предприятия, должностная инструкция сотрудника, в качестве которого вы проходили практику; документация (формы, бланки, схемы, графики, таблицы, рисунки, постановления, дела, копии документов (образцы), не разглашающих коммерческой тайны, расчеты и описаний по индивидуальному заданию) и т.п.), которые обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются).

4.2. Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) включает в себя выступление перед комиссией с представлением:

1. Письменного отчета согласно заданию по практике.
2. Договора с организацией - базой практики.
3. Направления на практику.
4. Дневника по практике с оценкой работодателя.
5. Аттестационного листа по практике.
6. Электронной презентации, сопровождающей защиту с вложением фотографий с места прохождения практики.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Производственная практика (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.01 *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем* проводится на базе учреждений, способных обеспечить квалифицированное руководство производственной практики (по профилю специальности) и изучение обучающимися основных вопросов программы производственной (по профилю специальности) на основании договоров, заключенных между учреждениями и колледжем. Обучающиеся имеют право самостоятельно найти место прохождения учебной и производственной практики (по профилю специальности). Обучающиеся, заключившие договор с предприятиями, учреждениями и организациями на их трудоустройство, практику, как правило, проходят в этих организациях.

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

Колледж обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, сформированных у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта, реализуемых в рамках профессионального модуля ПМ.01 *Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*

Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем (ПК 1.1 - 1.6), для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Форма аттестации по производственной практике (по профилю специальности) - зачет (с оценкой). Студент представляет отчет о прохождении практики (см. п. 4.2.), отвечает на вопросы.

Критерии оценки отчета

«5» отлично

Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Отчет написан аккуратно, без исправлений. Приложены банковские документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

«4» хорошо

Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Оформление аккуратно. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

«3» удовлетворительно

Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратно. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.

«2» неудовлетворительно

Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не аккуратно. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

Наименование ПМ	Уровень сформированности общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта	Кем оценивается (сформирована/не сформирована)
ПМ.01 <i>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</i>	<p>Иметь практический опыт: в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p> <p>ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей</p> <p>ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p> <p>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для</p>	Оценивается руководителями и практиками от колледжа и организации



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**

367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ
МОДУЛЕЙ**

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

квалификация программист

Махачкала, 2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07. Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОВД): ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

1.2. Место учебной практики в профессиональном модуле ПМ.02

Осуществление интеграции программных модулей является составной частью учебного процесса, в части освоения основных видов профессиональной деятельности в соответствии ФГОС СПО. Для его освоения необходимы базовые знания по следующим дисциплинам: «Информационные технологии», «Архитектура аппаратных средств», «Основы алгоритмизации и программирования», «Численные методы». Все эти дисциплины являются предшествующими для изучения ПМ.02.

1.3. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является усвоение теоретических знаний при:

3. Формирование общих и профессиональных компетенций по специальности.
4. Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений.

Задачи учебной практики:

3. Приобретение и актуализация знаний по осуществлению интеграции программных модулей.
4. Изучить инструментальные средства разработки программного обеспечения.

1.4. В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

- **знать:**

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

- **уметь:** использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
- **иметь практический опыт в:** интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.

1.5. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: учебной практики - 72 час., 2 недели.

1.6. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися всеми видами профессиональной деятельности по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Программист* в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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.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.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонентов.
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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Тематический план по учебной практике

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ПК 2.1-2.5	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	72 часа

2.2. Содержание учебной практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов (нед.)
Осуществление интеграции программных модулей	Разработка и анализ требований к программной системе. Проведение предпроектных исследований. Разработка технического задания. Выработка требований к	<u>Задание 1</u> Создать структуру БД с помощью MS Access для различных предметных областей <u>Задание 2</u> Выполнить сортировку, поиск и фильтрацию в БД	<u>МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения</u> <u>Тема 1</u> Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	24
	программному обеспечению и программному модулю Проектирование ПО для решения прикладных задач. Построение структуры программного продукта Кодирование программного обеспечения Тестирование и сопровождение программного обеспечения	<u>Задание 3</u> Описать и проанализировать требования Диаграммы IDEF <u>Задание 4</u> Провести кодирование программного обеспечения <u>Задание 5</u> Построить структуру программного продукта <u>Задание 6</u> Провести тестирование и сопровождение программного обеспечения	<u>Тема 2</u> Проведение предпроектных исследований. <u>Тема 3</u> Разработка технического задания. <u>Тема 4</u> Проектирование ПО для решения прикладных задач.	24

<p>Проведение структурного тестирования алгоритма</p> <p>Проведение функционального тестирования готового программного продукта</p> <p>Проведение оценочного тестирования готового программного продукта</p> <p>Отладка программного обеспечения</p> <p>Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения</p> <p>Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию</p> <p>Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования</p> <p>Коллективная разработка программного обеспечения</p>	<p><u>Задание 7</u> Провести функциональное тестирование готового программного продукта</p> <p><u>Задание 8</u></p> <p>Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения</p> <p><u>Задание 9</u></p> <p>Выполнение адаптацию программного продукта к условиям функционирования</p> <p><u>Задание 10</u></p> <p>Создать перекрёстные запросы</p> <p><u>Задание 11</u></p> <p>Провести отладку программного обеспечения</p> <p><u>Задание 12.</u></p> <p>Провести оценочное тестирование готового программного продукта</p>	<p><u>МДК.02.02.</u></p> <p><u>Инструментальные средства разработки программного обеспечения</u></p> <p><u>Тема 5</u> Проведение структурного тестирования алгоритма</p> <p><u>Тема 6</u> Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения</p> <p><u>Тема 7</u></p> <p>Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию</p> <p><u>Тема 8</u> Коллективная разработка программного обеспечения</p>	
<p>Ведение проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций</p> <p>Разработка и оформление технической документации</p> <p>Составление и описание программного продукта</p> <p>Составление справочного руководства на</p>	<p><u>Задание 13</u></p> <p>Составление справочного руководства на рекламный продукт</p> <p><u>Задание 14</u></p> <p>Составление и описание программного продукта</p> <p><u>Задание 15</u></p> <p>Составление руководства программиста</p> <p><u>Задание 16</u></p> <p>Сертификация и лицензирование</p>	<p><u>МДК.02.03</u></p> <p><u>Математическое моделирование</u></p> <p><u>Тема 9</u> Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств</p> <p><u>Тема 10</u> Основы моделирования.</p> <p>Детерминированные задачи</p> <p><u>Тема 11</u> Ведение проектной и технической документации с использованием</p>	24
ВСЕГО:			72

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положения об учебной и производственной практике (по профилю специальности) студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа учебной и производственной практики (по профилю специальности);
- график проведения практики; график защиты отчетов по практике.

3.2. Перечень информационных источников: учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы.

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, 2017. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-05047-9.—
Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438444>
2. *Гниденко, И. Г.* Технологии и методы программирования: учебное пособие для прикладного бакалавриата / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 235 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433611>
3. Моделирование систем и процессов. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / В. Н. Волкова [и др.]; под редакцией В. Н. Волковой. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 295 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01442-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436475>
4. *Альсова, О. К.* Компьютерное моделирование систем в среде extendsim: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. К. Альсова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10675-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431168>
5. Основы математической обработки информации: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Л. Стефанова, Н. В. Кочуренко, В. И. Снегурова, О. В. Харитоновна; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01267-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433440>
6. *Черткова, Е. А.* Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441255>

7. 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, 2019. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03173-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437463>

Дополнительные источники

1. *Советов, Б. Я.* Моделирование систем: учебник для академического бакалавриата / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — 7-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 343 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3916-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425228>

Интернет-ресурсы:

1. <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов
2. <http://www.edu.ru/> - Федеральные образовательные ресурсы
3. <http://kispweek.ru> - Планета КИС
4. www.ci.ru - «Компьютер Информ»

3.3. Требования к руководителям учебной практики

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей и специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

Руководитель практикой от колледжа:

- организует и руководит работой по созданию программ учебной и производственной практики (по профилю специальности) студентов по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование;
- составляет график проведения и расписание практики, графики консультаций и доводит их до сведения преподавателей, студентов;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения учебной практики, проводимой на базе образовательного учреждения и производственной практики (по профилю специальности), проводимой на базе практики (организации).
- контролирует ведение документации по практике.

Преподаватель - руководитель практики:

совместно с заведующим практикой от колледжа выполняет следующие обязанности:

- согласовывает программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику для студентов;
- контролирует организацию практики студентов в соответствии с программой практики и утвержденным графиком прохождения практики;
- обеспечивает проведение инструктажей студентов по охране труда и технике безопасности в организации;

- контролирует соблюдение студентами трудовой дисциплины в организации и сообщает заведующему практикой от колледжа о случаях нарушения студентами правил внутреннего трудового распорядка и прохождения практики;
- знакомит студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте;
- организует перемещение студентов по рабочим местам;
- осуществляет учет работы студентов-практикантов;
- осуществляет контроль за работой практикантов, оказывает помощь в выполнении программы практики, консультирует по вопросам практики;
- контролирует подготовку отчетов студентов о прохождении практики, составляет отзывы по итогам практики с рекомендуемой оценкой.

3.4. Требования к студентам при прохождении учебной практики:

Студенты колледжа при прохождении практики в организациях (колледже) обязаны:

- своевременно прибыть на место прохождения практики;
- проходить практику ежедневно в соответствии с режимом работы организации и с учетом продолжительности рабочего дня студентов при прохождении практики (для студентов в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю);
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- добросовестно относиться к выполнению поручений, обусловленных производственной практикой;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности; подготовиться к зачету по практике, экзамену по профессиональному модулю.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты освоения (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	<ul style="list-style-type: none"> • определение и нормализация отношений между объектами баз данных; • изложение правил установки отношений между объектами баз данных; • демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных; • выбор методов описания и построения схем баз данных; • демонстрация построения схем баз данных; • демонстрация методов манипулирования данными; • выбор типа запроса к СУБД; • демонстрация построения запроса к СУБД 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка объектов базы данных. - построение схем баз данных - создание запросов различной степени сложности - Проектированию базы данных
ПК.2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> • выбор архитектуры в соответствии с технологией разработки базы данных; • выбор технологии разработки базы данных исходя из её назначения; • изложение основных принципов проектирования баз данных; • демонстрация построения концептуальной, логической и физической 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление концептуальной, логической и физической модели базы данных - проектирование базы данных - индексирование таблиц - разработка экранных форм

	<p>моделей данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбор и использование утилит автоматизированного проектирования баз данных; • демонстрация навыков разработки серверной части базы данных в инструментальной оболочке; • демонстрация навыков модификации серверной части базы данных; • демонстрация навыков разработки клиентской части базы данных • демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных • демонстрация навыков 	<p>-разработка отчётов</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных -Разработка клиентской части базы данных - создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров
<p>ПК.2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных; • определение модели информационной системы; • выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; • выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление концептуальной, логической и физической модели базы данных -проектирование базы данных -индексирование таблиц -разработка экранных форм -разработка отчётов - разработка запросов к базе данных

	<ul style="list-style-type: none"> • выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию; • демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных с возможностью её администрирования • демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных с возможностью её администрирования; • демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа; • демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией); • определение ресурсов администрирования базы данных; 	<p>части базы данных</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разработка клиентской части базы данных - создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров
<p>ПК.2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> • выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; • выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; • демонстрация устранения ошибок межсетевого 	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление концептуальной, логической и физической модели базы данных -проектирование базы данных

	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети; • демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; • демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации; • демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты; • демонстрация навыков правильного использования программных средств 	<ul style="list-style-type: none"> -индексирование таблиц -разработка экранных форм -разработка отчетов - разработка запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных -Разработка клиентской части базы данных - создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров
ПК.2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; • демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации; • демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты; • демонстрация навыков правильного использования программных средств 	<ul style="list-style-type: none"> индексирование таблиц - разработка экранных форм - разработка отчетов - разработка запросов к базе данных - Разработка серверной части базы данных - Разработка клиентской части базы данных - создание запросов SQL различных типов - создание хранимых процедур и триггеров
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной

<p>применительно к различным контекстам.</p>	<p>деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.</p>	<p>программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики.</p>
<p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; • своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности. 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики.</p>
<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий,</p>
<p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по</p>

		учебной практике.
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- результативность исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы

5. ОТЧЕТНОСТЬ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный **отчет о выполнении работ и приложений** к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании профессиональных и общих компетенций, освоении профессионального модуля.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Отчет о прохождении учебной практики
4. Характеристика, заверенная работодателем
5. Список использованных источников
6. Дневник
7. Приложения (в которых должны быть представлены проекты документов, составленные лично студентом с обязательным анализом содержания приложенных документов).

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом **по учебной практике** должна позволить руководителю оценить уровень развития общих и профессиональных компетенций выпускника.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 14 кегль.



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(по профилю специальности)
ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ
ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

*по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация программист*

Махачкала, 2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей* является обязательным разделом ОПОП по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г., №1547, зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936) и входит в укрупнённую группу профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Место производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля

ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей* в структуре ОПОП. Производственная практика (по профилю специальности) представляет собой вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Производственная практика (по профилю специальности) является промежуточным этапом обучения и проводится непрерывно после освоения обучающимися ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей*. Практика базируется на сформированных в ходе изучения и получения теоретических знаний и практических умений по междисциплинарным курсам МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.02.03 Математическое моделирование.

1.3. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей* в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОВД): 3.4.2 *Осуществление интеграции программных модулей* (ПК 2.1 - 2.5).

Цели практики

1. Формирование общих и профессиональных компетенций по специальности.
2. Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений.
3. Приобретение опыта практической работы по приобретаемой специальности

Задачи практики

1. Приобретение опыта практической работы по осуществлению интеграции программных модулей.
2. Выполнение отдельных видов работ по отладке программных модулей.

1.4. В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен:

- знать:

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

- **уметь:** использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

- **иметь практический опыт в:** интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей.

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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
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.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Обладать профессиональными компетенциями, соответствующими
основному виду профессиональной деятельности:**

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 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Требования к организации производственной практики (по профилю специальности) определяются ФГОС СПО по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

К прохождению производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей* допускаются обучающиеся, прослушавшие теоретический курс МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.02.03 Математическое моделирование.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей* по основному виду профессиональной деятельности 3.4.2. *Осуществление интеграции программных модулей* (ПК 2.1 - 2.5) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

По освоению программы производственной практики (по профилю специальности) обучающийся представляет колледжу отчет.

Продолжительность рабочего дня для обучающихся в возрасте до 18 лет составляет не более 36 часов в неделю, от 18 лет и старше при прохождении практики в организациях составляет не более 40 часов в неделю. С момента зачисления обучающихся в период производственной практики (по профилю специальности) в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей* представляются в колледж и учитываются при допуске на производственную (преддипломную) практику и проведении промежуточной аттестации по ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей*. Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей* проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций и отчета по производственной практике (по профилю специальности).

2.2. Перед выходом на производственную практику (по профилю специальности) обучающийся должен получить пакет документов и ознакомиться с:

1. Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы среднего профессионального образования;
2. Программой практики;
3. Правилами внутреннего трудового распорядка организации, являющейся базой практики, охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии на рабочем месте;

2.3. В период прохождения производственной практики (по профилю специальности) студент обязан:

- выполнить программу практики добросовестно, в полном объеме и в установленный срок: четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителя практики от колледжа и руководителя практики от организации;
 - соблюдать действующие в организациях, являющихся базой практики правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии;
 - вести дневник прохождения практики, ежедневно вносить записи о выполненной работе;
- собирать необходимый материал для написания отчета о практике;
- подготовить отчет о практике и защитить его в установленном порядке и установленные сроки.

2.4. Руководитель производственной практики (по профилю специальности) от колледжа:

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

- Высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

- Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководитель:

- обеспечивает выдачу пакета документов на производственную практику (по профилю специальности);

- обеспечивает высокое качество прохождения производственной (по профилю специальности) практики обучающимися в соответствии с настоящей программой;

- осуществляет текущий контроль за ходом производственной практики и освоением обучающимися материала программы учебной и производственной практики (по профилю специальности), проводит беседы и консультации, оказывает помощь в составлении отчетов по производственной практике (по профилю специальности);

- сотрудничает с руководителем структурного подразделения организации;

- принимает, проверяет отчеты по практике и оценивает результаты работы практиканта.

2.5. Руководитель практики от организации:

-обеспечивает качественное и своевременное проведение инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии на рабочем месте;

- организует самостоятельную работу обучающихся на участке, определенном программой практики;

-создает необходимые условия для получения и закрепления умений и навыков обучающимися и приобретения практического опыта в период прохождения производственной практики (по профилю специальности);

-осуществляет ежедневную проверку, учет работы и подобранных документов, оценивает качество выполненной работы обучающихся- практикантов, проверяет и подтверждает правильность записей в дневниках своей подписью;

- осуществляет общее наблюдение за практикантами при ведении деловых отношений с клиентами и сотрудниками; заполняет соответствующие разделы в дневнике прохождения практики.

- консультирует практикантов на рабочем месте.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности и овладение профессиональными компетенциями (ПК):

Основной вид деятельности	Код	Наименование результатов практики
Осуществление интеграции программных модулей	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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Тематический план по производственной практике

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ПК 2.1-2.5	ПМ.02. Осуществление интеграции программных модулей	252 часа

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов (недель)
Осуществление интеграции программных модулей	Вводный инструктаж по технике безопасности Изучение должностной инструкции техника - программиста Изучение характеристик предприятия как объекта компьютеризации Изучение организационной и функциональной структуры управления Изучение характеристик функциональных систем предприятия Изучение характеристик	<u>Задание 1</u> Разработка требований к программному обеспечению <u>Задание 2</u> Разработка технического задания для вебсайта <u>Задание 3</u> Изучение должностной инструкции техника - программиста <u>Задание 4</u> Разработка требований к программному обеспечению <u>Задание 5</u> Разработка технического	<u>МДК.02.01</u> Технология разработки программного обеспечения <u>Тема 1</u> Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению <u>Тема 2</u> Организационная и функциональная структуры управления предприятием <u>Тема 3</u> Характеристика предприятия как объекта компьютеризации <u>Тема 4</u> Функциональные системы предприятия	84

	Выбор задач при обработке информации на компьютере для индивидуального задания	задания для вебсайта <u>Задание 6</u> Выбрать задачи при обработке информации на компьютере для индивидуального задания		
	Изучение инструментальных средств разработки программных продуктов Изучение методов проектирования программных продуктов Разработка постановки задачи: разработка инфологической и датологической модели и их описание; описание характеристик входной информации; разработка и описание форм выходных документов; описание характеристик выходной информации; организация и описание структуры диалога (интерфейс пользователя); описание меню, компонентов с указанием их назначения; описание алгоритма;	<u>Задание 7</u> Планирование и организация тестирования в соответствии с тестовым планом <u>Задание 8</u> Проектирование программных продуктов разными методами <u>Задание 9</u> Разработать и описать формы входных документов. <u>Задание 10</u> Описать структуру диалога <u>Задание 11</u> Разработать инфологическую и датологическую модели <u>Задание 12</u> Построить структуру схемы работы системы	<u>МДК.02.02</u> Инструментальные средства разработки программного обеспечения <u>Тема 5</u> Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств <u>Тема 6</u> Методы проектирования программных продуктов <u>Тема 7</u> Разработка и описание форм выходных документов <u>Тема 8</u> Организация и описание структуры диалога (интерфейс пользователя)	84
	Инспектирование компонент ПО на	<u>Задание 13</u> Решение задач в	<u>МДК.02.03</u> Математическое	84

<p>предмет соответствия стандартам кодирования. Разработка экранных форм входных документов</p> <p>Разработка эскизов, (если нет типовых) и макетов печати выходных документов</p> <p>Построение диаграммы функционирования системы, используя систему САДТ</p> <p>Проектирование схемы базы данных</p> <p>Компьютерная реализация схемы</p> <p>Проектирование интерфейса пользователя</p> <p>Разработка необходимых пользователю запросов</p> <p>Разработка необходимых пользователю отчетов</p> <p>Описание алгоритма работы с формами</p> <p>Разработка программных модулей для обеспечения добавления и удаления записей из таблиц</p> <p>Описание средств отладки для программных модулей</p> <p>Оценка качества программного продукта</p>	<p>условиях неопределённости на основе критериев.</p> <p><u>Задание 14</u></p> <p>Проверить компонент ПО на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p><u>Задание 15</u></p> <p>Построение диаграммы функционирования системы, используя систему САДТ</p> <p><u>Задание 16</u></p> <p>Разработка необходимых пользователю запросов</p> <p><u>Задание 17</u></p> <p>Описание алгоритма работы с формами</p> <p><u>Задание 18</u></p> <p>Оценка качества программного продукта</p>	<p>моделирование</p> <p><u>Тема 9</u></p> <p>Задачи в условиях неопределенности</p> <p><u>Тема 10</u></p> <p>Инспектирование компонент ПО на предмет соответствия стандартам кодирования</p> <p><u>Тема 11</u></p> <p>Разработка экранных форм входных документов</p> <p><u>Тема 12</u></p> <p>Компьютерная реализация схемы</p>	
ВСЕГО:			252

4. ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

По окончании производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей* для выявления уровня сформированности у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта, реализуемых в рамках профессионального модуля ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей* по основному виду профессиональной деятельности 3.4.2 *Осуществление интеграции программных модулей* (ПК 2.1 - 2.5) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности, обучающийся должен представить:

6. Дневник прохождения производственной практики (по профилю специальности).
7. Аттестационные лист по производственной практике (по профилю специальности).
8. Направление на практику.
9. Договор с организацией - базой практики.
10. Отчет по практике.

4.3. Отчет по производственной практике включает:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение (цели, задачи практики, объект (изучаемая часть предприятия, вида деятельности, программное обеспечение и т.д.), предмет (содержание и особенность деятельности предприятия, особенности реализуемого продукта, оказываемых услуг и т.д.).
4. Содержательная часть:
Описание предприятия - название, адрес, сфера деятельности, штат, организационная структура, должностная инструкция;
Ответы на поставленные в задании вопросы, описание деятельности согласно заданию).
5. Заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, получение новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии).
6. Список использованной литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами использования научного аппарата).
7. Приложения (схема организационной структуры предприятия, должностная инструкция сотрудника, в качестве которого вы проходили практику; документация (формы, бланки, схемы, графики, таблицы, рисунки, постановления, дела, копии документов (образцы), не разглашающих коммерческой тайны, расчеты и описаний по индивидуальному заданию) и т.п.), которые обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются).

4.4. Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) включает в себя выступление перед комиссией с представлением:

1. Письменного отчета согласно заданию по практике.
2. Договора с организацией - базой практики.
3. Направления на практику.
4. Дневника по практике с оценкой работодателя.
5. Аттестационного листа по практике.
6. Электронной презентации, сопровождающей защиту с вложением фотографий с места прохождения практики.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Производственная практика (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей* проводится на базе учреждений, способных обеспечить квалифицированное руководство производственной практики (по профилю специальности) и изучение обучающимися основных вопросов программы производственной (по профилю специальности) на основании договоров, заключенных между учреждениями и колледжем. Обучающиеся имеют право самостоятельно найти место прохождения учебной и производственной практики (по профилю специальности). Обучающиеся, заключившие договор с предприятиями, учреждениями и организациями на их трудоустройство, практику, как правило, проходят в этих организациях.

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

Колледж обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, сформированных у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта, реализуемых в рамках профессионального модуля ПМ.02 *Осуществление интеграции программных модулей*

Осуществление интеграции программных модулей (ПК 2.1 - 2.5), для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Форма аттестации по производственной практике (по профилю специальности) - зачет (с оценкой). Студент представляет отчет о прохождении практики (см. п. 4.2.), отвечает на вопросы.

Критерии оценки отчета

«5» отлично

Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Отчет написан аккуратно, без исправлений. Приложены банковские документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

«4» хорошо

Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Оформление аккуратно. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

«3» удовлетворительно

Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратно. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.

«2» неудовлетворительно

Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не аккуратно. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

Наименование ПМ	Уровень сформированности общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта	Кем оценивается (сформирована/не сформирована)
ПМ.02 <i>Осуществление интеграции и программных модулей</i>	Иметь практический опыт: интеграции модулей в программное обеспечение; отладке программных модулей. 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.	Оценивается руководителями и практиками от колледжа и организации



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация программист

Махачкала, 2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07. Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОВД): ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.2. Место учебной практики в профессиональном модуле ПМ.04

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем является составной частью учебного процесса, в части освоения основных видов профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО. Для его освоения необходимы базовые знания по следующим дисциплинам: «Информационные технологии», «Архитектура аппаратных средств», «Основы алгоритмизации и программирования», «Численные методы». Все эти дисциплины являются предшествующими для изучения ПМ.04.

1.3 Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является усвоение теоретических знаний при:

1. Формировании общих и профессиональных компетенций по специальности.
2. Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений.

Задачи учебной практики:

- Приобретение и актуализация знаний по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем.
- Изучить внедрение и поддержку компьютерных систем.

1.4 В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

- знать:

основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

- уметь:

подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

- иметь практический опыт в:

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

1.5 Количество часов на освоение программы профессионального модуля: учебной практики - 72 час., 2 недели.

1.6. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися всеми видами профессиональной деятельности по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Программист* в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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
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
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план по учебной практике

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ПК 4.1-4.4	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	72 часа

2.2. Содержание учебной практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов (нед.)
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<p>Определение совместимости отраслевого программного обеспечения</p> <p>Разработка и настройка программных модулей программного продукта</p> <p>Определение направления модификации программного продукта</p> <p>Обновление версий программного обеспечения сетевой направленности</p> <p>Решение проблем совместимости программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации</p> <p>Установка и настройка специфических программ в соответствии с потребностями заказчика</p> <p>Измерение эксплуатационных характеристик</p>	<p><u>Задание 1.</u> Определение совместимости отраслевого программного обеспечения</p> <p><u>Задание 2.</u> Выбор методов для выявления и устранения проблем совместимости отраслевого программного обеспечения</p> <p><u>Задание 3.</u> Обновление версий программного обеспечения отраслевой направленности</p> <p><u>Задание 4.</u> Подготовка и</p>	<p><u>МДК.04.01</u></p> <p><u>Внедрение и поддержка компьютерных систем</u> <u>Тема 1.</u> Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения <u>Тема 2.</u> Загрузка и установка программного обеспечения <u>Тема 3.</u> Определение совместимости отраслевого программного обеспечения <u>Тема 4.</u> Разработка и настройка программных модулей</p>	36

	<p>программного обеспечения компьютерных систем Обновление версий программного обеспечения сетевой направленности Решение проблем совместимости программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации 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 и проведение презентации программного продукта Выполнение инсталляции и настройки программного продукта Модификация отдельных компонентов программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика Решение ситуационных задач по обеспечению внедрения и поддержки программного обеспечения информационного ресурса в зависимости от поставленной задачи Определение основных показателей качества программного обеспечения по показателям надежности:</p>	<p>проведение презентации программного продукта <u>Задание 5.</u> Выполнение инсталляции и настройки программного продукта <u>Задание 6.</u> Модификация отдельных компонентов ПО в соответствии с потребностями заказчика <u>Задание 7.</u> Проведение маркетингового исследования с использованием методов интервьюирования и анкетирования <u>Задание 8.</u> Разработка проекта исследования удовлетворенности и потребителей качеством программного обеспечения и его защита <u>Задание 9.</u> Технические аспекты и обеспечивающих простоту устранения ошибок в программе <u>Задание 10.</u> Применение и эксплуатации ПО с минимальными трудозатратами. <u>Задание 11.</u> Обработка</p>	<p>программного продукта <u>Тема 5.</u> Определение направления модификации программного продукта <u>Тема 6.</u> Обновление версий программного обеспечения сетевой направленности <u>МДК.04.02</u> Обеспечение <u>качества функционирования компьютерных систем</u> <u>Тема 7.</u> Основные методы обеспечения качества функционирования <u>Тема 8.</u> Методы и средства защиты компьютерных систем <u>Тема 9.</u> Определение качества показателей ПО <u>Тема 10.</u> Способность программы функционировать в заданных режимах <u>Тема 11.</u> Решение смоделированной нестандартной ситуации <u>Тема 12.</u> Ограничение несанкционированного доступа при работе с ними</p>	36
--	--	--	--	----

	<p>Определение способности программы функционировать в заданных режимах и объемах обрабатываемой информации в соответствии с программными документами при отсутствии сбоев технических средств</p> <p>Определение качества показателей ПО, характеризующих технические аспекты и обеспечивающих простоту устранения ошибок в программе и программных документах и поддержание ПО в актуальном состоянии</p> <p>Определение качества показателей ПО, способствующих быстрому усвоению, применению и эксплуатации ПО с минимальными трудозатратами с учетом характера решаемых задач и требованиями с квалификации персонала</p> <p>Определение качества показателей ПО, характеризующих степень удовлетворения потребностей пользователя в обработке данных с учетом экономических, вычислительных и людских ресурсов</p> <p>Определение качества показателей ПО, характеризующих адаптированность ПО к новым функциональным требованиям, возникающим вследствие изменения области применения и других условий</p>	<p>данных с учетом экономических, вычислительных и людских ресурсов <u>Задание 12.</u></p> <p>Изменения области применения и других условий функционирования</p>		
--	---	--	--	--

	<p> функционирования Определение качества показателей ПО требованиям, установленным в техническом задании, требованиям к обработке данных и общесистемным требованиям Решение смоделированной оценкой возможных рисков при его реализации Ограничение несанкционированного доступа при работе с ними Использование пароля с проверкой Использование пароля без проверки Использование электронного ключа Анализ рисков и характеристик качеств программного обеспечения при внедрении Управление выпуском и поставкой программного обеспечения Сертификационные испытания </p>			
ВСЕГО:				72

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положения об учебной и производственной практике (по профилю специальности) студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа учебной и производственной практики (по профилю специальности);
- график проведения практики; график защиты отчетов по практике.

3.2. Перечень информационных источников: учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. *Стружкин, Н. П.* Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 291 с. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://bibli-online.ru/bcode/442343>
2. *Гостев, И. М.* Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://bibli-online.ru/bcode/438283>

Дополнительные источники

1. *Альсова, О. К.* Компьютерное моделирование систем в среде extendsim: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. К. Альсова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10675-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://bibli-online.ru/bcode/431168>

Интернет-ресурсы

- <http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов
<http://www.edu.ru/> - Федеральные образовательные ресурсы
<http://kispcweek.ru> - Планета КИС 4. www.ci.ru - «Компьютер Информ»
<http://kompz.ru>

3.3. Требования к руководителям учебной практики

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей и специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Руководитель практикой от колледжа:

- организует и руководит работой по созданию программ учебной и производственной практики (по профилю специальности) студентов по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование;
- составляет график проведения и расписание практики, графики консультаций и доводит их до сведения преподавателей, студентов;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения учебной практики, проводимой на базе образовательного учреждения и производственной практики (по профилю специальности), проводимой на базе практики (организации).
- контролирует ведение документации по практике.

Преподаватель - руководитель практики:

совместно с заведующим практикой от колледжа выполняет следующие обязанности:

- согласовывает программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику для студентов;
- контролирует организацию практики студентов в соответствии с программой практики и утвержденным графиком прохождения практики;
- обеспечивает проведение инструктажей студентов по охране труда и технике безопасности в организации;
- контролирует соблюдение студентами трудовой дисциплины в организации и сообщает заведующему практикой от колледжа о случаях нарушения студентами правил внутреннего трудового распорядка и прохождения практики;
- знакомит студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте;
- организует перемещение студентов по рабочим местам;
- осуществляет учет работы студентов-практикантов;
- осуществляет контроль за работой практикантов, оказывает помощь в выполнении программы практики, консультирует по вопросам практики;
- контролирует подготовку отчетов студентов о прохождении практики, составляет отзывы по итогам практики с рекомендуемой оценкой.

3.4. Требования к студентам при прохождении учебной практики:

Студенты колледжа при прохождении практики в организациях (колледже) обязаны:

- своевременно прибыть на место прохождения практики;
- проходить практику ежедневно в соответствии с режимом работы организации и с учетом продолжительности рабочего дня студентов при прохождении практики (для студентов в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю);
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- добросовестно относиться к выполнению поручений, обусловленных производственной практикой;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности; подготовиться к зачету по практике, экзамену по профессиональному модулю.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты освоения (профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения;</p> <p>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Определение количества тестов; -Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	<p>Правильность применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования;</p> <p>Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля;</p> <p>Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тестирование методом «Белого ящика»; <p>Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.</p>
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<p>Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов;</p> <p>Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p> <p>Правильность отладки и</p>	<p>Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение ручной отладки; -Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.

	тестирование программы на уровне модуля;	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;	Наблюдение за процессом выполнения учебно-производственных работ: -выполнение тестирования программы; Оценка в ходе защиты учебно-производственных работ.
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях; -при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- результативность поиска	Оценка результатов
	информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.	деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении

		внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- соблюдение этических норм при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и администрацией, коммуникативная толерантность.	Оценка результатов коммуникативной деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы: - при выполнении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике; - при проведении учебно-воспитательных мероприятий.
ОК.07 Содействовать	- результативность	Оценка результатов

<p>сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>исполнения функций руководителя работ, выполняемых группой.</p>	<p>наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>

5. ОТЧЕТНОСТЬ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный *отчет о выполнении работ и приложений* к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании профессиональных и общих компетенций, освоении профессионального модуля.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Отчет о прохождении учебной практики
4. Характеристика, заверенная работодателем
5. Список использованных источников
6. Дневник
7. Приложения (в которых должны быть представлены проекты документов, составленные лично студентом с обязательным анализом содержания приложенных документов).

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом *по учебной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития общих и профессиональных компетенций выпускника.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 14 кегль.



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(по профилю специальности)
ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

*по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование*

квалификация программист

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля *ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем* является обязательным разделом ОПОП по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г., №1547, зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936) и входит в укрупнённую группу профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Место производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем в структуре ОПОП. Производственная практика (по профилю специальности) представляет собой вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Производственная практика (по профилю специальности) является промежуточным этапом обучения и проводится непрерывно после освоения обучающимися ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Практика базируется на сформированных в ходе изучения и получения теоретических знаний и практических умений по междисциплинарным курсам МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем, МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.

1.3. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОВД): 3.4.4 *Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем* (ПК 4.1 - 4.4).

Цели практики

Формирование общих и профессиональных компетенций по специальности.
Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений.
Приобретение опыта практической работы по приобретаемой специальности

Задачи практики

Приобретение опыта практической работы по осуществлению интеграции программных модулей.
Выполнение отдельных видов работ по отладке программных модулей.

1.4. В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен:

- знать:

основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

- уметь:

подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

- иметь практический опыт в:

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

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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
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.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Обладать профессиональными компетенциями, соответствующими
основному виду профессиональной деятельности:**

ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие
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

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Требования к организации производственной практики (по профилю специальности) определяются ФГОС СПО по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

К прохождению производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем допускаются обучающиеся, прослушавшие теоретический курс МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем, МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем по основному виду профессиональной деятельности 3.4.4. *Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем* (ПК 4.1 - 4.4) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

По освоению программы производственной практики (по профилю специальности) обучающийся представляет колледжу отчет.

Продолжительность рабочего дня для обучающихся в возрасте до 18 лет составляет не более 36 часов в неделю, от 18 лет и старше при прохождении практики в организациях составляет не более 40 часов в неделю. С момента зачисления обучающихся в период производственной практики (по профилю специальности) в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем представляются в колледж и учитываются при допуске на производственную (преддипломную) практику и проведении промежуточной аттестации по ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций и отчета по производственной практике (по профилю специальности).

2.2. Перед выходом на производственную практику (по профилю специальности) обучающийся должен получить пакет документов и ознакомиться с:
Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы среднего профессионального образования;
Программой практики;
Правилами внутреннего трудового распорядка организации, являющейся базой практики, охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии на рабочем месте;

2.3. В период прохождения производственной практики (по профилю специальности) студент обязан:

- выполнить программу практики добросовестно, в полном объеме и в установленный срок: четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителя практики от колледжа и руководителя практики от организации;
 - соблюдать действующие в организациях, являющихся базой практики правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии;
 - вести дневник прохождения практики, ежедневно вносить записи о выполненной работе;
- собирать необходимый материал для написания отчета о практике;
- подготовить отчет о практике и защитить его в установленном порядке и установленные сроки.

2.4. Руководитель производственной практики (по профилю специальности) от колледжа:

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

- Высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

- Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководитель:

- обеспечивает выдачу пакета документов на производственную практику (по профилю специальности);

- обеспечивает высокое качество прохождения производственной (по профилю специальности) практики обучающимися в соответствии с настоящей программой;

- осуществляет текущий контроль за ходом производственной практики и освоением обучающимися материала программы учебной и производственной практики (по профилю специальности), проводит беседы и консультации, оказывает помощь в составлении отчетов по производственной практике (по профилю специальности);

- сотрудничает с руководителем структурного подразделения организации;

- принимает, проверяет отчеты по практике и оценивает результаты работы практиканта.

2.5. Руководитель практики от организации:

- обеспечивает качественное и своевременное проведение инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии на рабочем месте;

- организует самостоятельную работу обучающихся на участке, определенном программой практики;

- создает необходимые условия для получения и закрепления умений и навыков обучающимися и приобретения практического опыта в период прохождения производственной практики (по профилю специальности);

- осуществляет ежедневную проверку, учет работы и подобранных документов, оценивает качество выполненной работы обучающихся- практикантов, проверяет и подтверждает правильность записей в дневниках своей подписью;

- осуществляет общее наблюдение за практикантами при ведении деловых отношений с клиентами и сотрудниками; заполняет соответствующие разделы в дневнике прохождения практики.

- консультирует практикантов на рабочем месте.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности и овладение профессиональными компетенциями (ПК):

Основной вид деятельности	Код	Наименование результатов практики
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
	ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на
	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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Тематический план по производственной практике

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ПК 4.1-4.4	ПМ. 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	36 часов

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов (недель)
Загрузка и установка программного обеспечения	Изучение структуры и органов управления предприятием, прав и обязанностей техника - программиста Анализ системного и прикладного программного обеспечения предприятия Анализ технических средств информатизации предприятия Анализ сетевого программного обеспечения предприятия Настройка и сопровождение выбранного серверного программного обеспечения	<u>Задание 1.</u> Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. <u>Задание 2.</u> Подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем. <u>Задание 3.</u> Использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем. <u>Задание 4.</u> Решение ситуационных задач по обеспечению	<u>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</u> <u>Тема 1.</u> Загрузка и установка программного обеспечения <u>Тема 2.</u> Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения <u>Тема 3.</u> Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения <u>Тема 4.</u> Решение проблем совместимости	18

	<p>совместимости программного обеспечения Отладка и тестирование профессионально ориентированного программного обеспечения Определение степени соответствия программного обеспечения требованиям обработки данных и общесистемным требованиям.</p>	<p>внедрения и поддержки <u>Задание 5</u> Определение основных показателей качества программного обеспечения по показателям надежности <u>Задание 6.</u> Исследование удовлетворенности потребителей качеством программного обеспечения</p>	<p>программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации <u>Тема 5.</u> Установка и настройка специфических программ в соответствии с потребностями заказчика <u>Тема 6.</u> Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных</p>	
<p>Методы и средства защиты компьютерных систем</p>	<p>Получение задания по тематике предприятия Разработка технического задания. Определение цели проекта, выбор языка реализации программного обеспечения Разработка метода и алгоритма решения задачи индивидуального задания Обеспечение защиты программного обеспечения программными средствами Кодирование и тестирование программного обеспечения. Анализ качества выполненного программного средства. Использование нормативных правовых актов, нормативно-технических документов по защите</p>	<p><u>Задание 7.</u> Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами. <u>Задание 8.</u> Проведение инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. <u>Задание 9.</u> Произвести настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем <u>Задание 10.</u> Разработка проекта исследования удовлетворенности потребителей качеством программного обеспечения и его защита <u>Задание 11.</u> Анализ рисков и</p>	<p><u>МДК.04.02</u> <u>Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</u> <u>Тема 7.</u> Методы и средства защиты компьютерных систем <u>Тема 8.</u> Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения <u>Тема 9.</u> Средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах <u>Тема 10.</u> Использование пароля с проверкой <u>Тема 11.</u> Использование электронного ключа <u>Тема 12.</u> Управление</p>	<p>18</p>

	<p>информации Применение программно аппаратных технических средств защиты информации на защищаемых объектах Оформление дневника - отчета, индивидуального задания. Подведение итогов практики.</p>	<p>программного обеспечения при внедрении <u>Задание 12.</u> Сертификационные испытания программного обеспечения</p>	<p>поставкой программного обеспечения</p>	
ВСЕГО:				36

4. ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

По окончании производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем для выявления уровня сформированности у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта, реализуемых в рамках профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем по основному виду профессиональной деятельности 3.4.4 *Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем* (ПК 4.1-4.4) для

последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности, обучающийся должен представить:

Дневник прохождения производственной практики (по профилю специальности).

Аттестационные лист по производственной практике (по профилю специальности).

Направление на практику.

Договор с организацией - базой практики.

Отчет по практике.

4.1. Отчет по производственной практике включает:

Титульный лист.

Содержание.

Введение (цели, задачи практики, объект (изучаемая часть предприятия, вида деятельности, программное обеспечение и т.д.), предмет (содержание и особенность деятельности предприятия, особенности реализуемого продукта, оказываемых услуг и т.д.).

Содержательная часть:

Описание предприятия - название, адрес, сфера деятельности, штат, организационная структура, должностная инструкция;

Ответы на поставленные в задании вопросы, описание деятельности согласно заданию).

Заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, получение новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии).

Список использованной литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами использования научного аппарата). Приложения (схема организационной структуры предприятия, должностная инструкция сотрудника, в качестве которого вы проходили практику; документация (формы, бланки, схемы, графики, таблицы, рисунки, постановления, дела, копии документов (образцы), не разглашающих коммерческой тайны, расчеты и описаний по индивидуальному заданию) и т.п.), которые обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются).

4.2. Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) включает в себя выступление перед комиссией с представлением:

1. Письменного отчета согласно заданию по практике.
2. Договора с организацией - базой практики.
3. Направления на практику.
4. Дневника по практике с оценкой работодателя.
5. Аттестационного листа по практике.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Производственная практика (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем проводится на базе учреждений, способных обеспечить квалифицированное руководство производственной практики (по профилю специальности) и изучение обучающимися основных вопросов программы производственной (по профилю специальности) на основании договоров, заключенных между учреждениями и колледжем. Обучающиеся имеют право самостоятельно найти место прохождения учебной и производственной практики (по профилю специальности). Обучающиеся, заключившие договор с предприятиями, учреждениями и организациями на их трудоустройство, практику, как правило, проходят в этих организациях.

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

Колледж обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, сформированных у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта, реализуемых в рамках профессионального модуля ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем *Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем* (ПК 4.1 - 4.4), для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Форма аттестации по производственной практике (по профилю специальности) - зачет (с оценкой). Студент представляет отчет о прохождении практики (см. п. 4.2.), отвечает на вопросы.

Критерии оценки отчета

«5» отлично

Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Отчет написан аккуратно, без исправлений. Приложены банковские документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

«4» хорошо

Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Оформление аккуратно. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

«3» удовлетворительно

Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратно. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.

«2» неудовлетворительно

Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не аккуратно. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

Наименование ПМ	Уровень сформированности общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта	Кем оценивается (сформирована/ не сформирована)
ПМ.04	Иметь практический опыт:	Оценивается

<p><i>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</i></p>	<p>в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>руководителям и практики от колледжа и организации</p>
---	---	---



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ
И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

квалификация программист

Махачкала, 2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.07. Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОВД): *ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных*

1.2. Место учебной практики в профессиональном модуле ПМ.11

ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных - для его освоения необходимы базовые знания по следующим дисциплинам:

«Информационные технологии», «Архитектура аппаратных средств», «Основы алгоритмизации и программирования», «Численные методы». Все эти дисциплины являются предшествующими для изучения ПМ.11.

1.3 Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является усвоение теоретических знаний при:

1. Формировании общих и профессиональных компетенций по специальности.
2. Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений.

Задачи учебной практики:

- Приобретение и актуализация знаний по разработке, администрированию и защите баз данных.
- Изучить стандартных методов защиты объектов базы данных.

1.4 В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

- знать:

основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных.

- уметь:

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.

- иметь практический опыт в:

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

1.5 Количество часов на освоение программы профессионального модуля: учебной практики - 36 час., 1 нед.

1.6. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися всеми видами профессиональной деятельности по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование* квалификация: *Программист* в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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
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
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план по учебной практике

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ПК 11.1-11.6	ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных	36 часов

2.2. Содержание учебной практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов (нед.)
Разработка, администрирование и защита баз данных	Постановка задачи создания базы данных для конкретной предметной области: построение концептуальной модели; построение физической модели; разработка интерфейса пользователя: создание комплекса запросов создание на выбранном языке программирования форм и программных модулей создание отчетов,	<u>Задание 1</u> Индексирование таблиц <u>Задание 2</u> Проектирование БД в VFoxPro <u>Задание 3</u> Формирование и вывод отчетов <u>Задание 4</u> Организация запросов SQL <u>Задание 5</u> Построение концептуальной модели <u>Задание 6</u> Разработка интерфейса пользователя <u>Задание 7</u> Организация запросов SQL <u>Задание 8</u>	<u>МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных</u> <u>Тема 1</u> Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД <u>Тема 2</u> Разработка и администрирование БД. <u>Тема 3</u> Организация защиты данных в хранилищах. <u>Тема 4</u> Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных <u>Тема 5</u> Методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных. <u>Тема 6</u> Структуры данных систем	36

	<p>позволяющих пользователю получить данные, указанные в индивидуальном варианте задания создание меню. проектирование архитектуры распределенной обработки данных разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке создание, перестройка и удаление индекса создание хранимых процедур в базе данных создание триггеров в базе данных разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке построение запросов разных типов к базе данных на языке SQL. Распределение привилегий пользователей. Разработка системы защиты базы.</p>	<p>Создание комплекса запросов <u>Задание 9</u> Создание на выбранном языке программирования форм и программных модулей <u>Задание 10</u> Создание отчетов, позволяющих пользователю получить данные указанные в индивидуальном варианте задания <u>Задание 11</u> Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке <u>Задание 12</u> Разработка клиентской части базы данных в инструментальной оболочке</p>	<p>управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров <u>Тема 7</u> Методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями <u>Тема 8</u> Основные методы и средства защиты данных в базах данных. <u>Тема 9</u> Проектирование архитектуры распределенной обработки данных. <u>Тема 10</u> Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД <u>Тема 11</u> Распределение привилегий пользователей <u>Тема 12</u> Разработка системы защиты базы данных.</p>	
ВСЕГО:				36

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положения об учебной и производственной практике (по профилю специальности) студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа учебной и производственной практики (по профилю специальности);
- график проведения практики; график защиты отчетов по практике.

3.2. Перечень информационных источников: учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. *Нестеров, С. А.* Базы данных: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 9785-534-11629-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
2. *Гордеев, С. И.* Организация баз данных в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 11626-7.— Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].— URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445767>
3. *Стружкин, Н. П.* Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN978-5-534-08140-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL <https://biblio-online.ru/bcode/442343>
4. *Стасышин, В. М.* Базы данных: технологии доступа: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 09888-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. —URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442342>

Дополнительные источники

1. *Гордеев, С. И.* Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 53411625-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445766>
2. Моделирование систем и процессов: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова [и др.]; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 450 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-7322-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436458>

3. *Советов, Б. Я.* Моделирование систем: учебник для академического бакалавриата / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — 7-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2017. — 343 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3916-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425228>

Интернет-ресурсы:

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационнообразовательных ресурсов
<http://www.edu.ru/> - Федеральные образовательные ресурсы
<http://kispcweek.ru> - Планета КИС 4. www.ci.ru - «Компьютер Информ»
<http://kompz.ru>

3.3. Требования к руководителям учебной практики

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессиональных модулей и специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

Руководитель практикой от колледжа:

- организует и руководит работой по созданию программ учебной и производственной практики (по профилю специальности) студентов по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование;
- составляет график проведения и расписание практики, графики консультаций и доводит их до сведения преподавателей, студентов;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения учебной практики, проводимой на базе образовательного учреждения и производственной практики (по профилю специальности), проводимой на базе практики (организации).
- контролирует ведение документации по практике.

Преподаватель - руководитель практики:

совместно с заведующим практикой от колледжа выполняет следующие обязанности:

- согласовывает программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику для студентов;
- контролирует организацию практики студентов в соответствии с программой практики и утвержденным графиком прохождения практики;
- обеспечивает проведение инструктажей студентов по охране труда и технике безопасности в организации;
- контролирует соблюдение студентами трудовой дисциплины в организации и сообщает заведующему практикой от колледжа о случаях нарушения студентами правил внутреннего трудового распорядка и прохождения практики;
- знакомит студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте;
- организует перемещение студентов по рабочим местам;
- осуществляет учет работы студентов-практикантов;
- осуществляет контроль за работой практикантов, оказывает помощь в выполнении программы практики, консультирует по вопросам практики;
- контролирует подготовку отчетов студентов о прохождении практики, составляет отзывы по итогам практики с рекомендуемой оценкой.

3.4. Требования к студентам при прохождении учебной практики:

Студенты колледжа при прохождении практики в организациях (колледже) обязаны:

- своевременно прибыть на место прохождения практики;
- проходить практику ежедневно в соответствии с режимом работы организации и с учетом продолжительности рабочего дня студентов при прохождении практики (для студентов в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю);
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- добросовестно относиться к выполнению поручений, обусловленных производственной практикой;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности; подготовиться к зачету по практике, экзамену по профессиональному модулю.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты освоения (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	Нормы и правила выбора стилистических решений, Способы создания эскиза, схем интерфейса и прототипа дизайна по предоставляемым инструкциям и спецификациям, Правила поддержания фирменного стиля, бренда и стиливых инструкций, Стандарт UIX - UI & UXDesign, Инструменты для разработки эскизов, схем интерфейсов и прототипа дизайна веб- приложений	Оценка в рамках текущего контроля результатов работы при выполнении учебно-производственных работ: - создание стилового оформления сайта с помощью каскадных таблиц стилей - Компоновка страниц сайта - Формы и элементы пользовательского интерфейса - Создание динамических элементов. Реализация сценариев на Java Scrip Проектирование и разработка интерфейса пользователя
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	Нормы и правила выбора стилистических решений. Вопросы, связанные с когнитивными, социальными, культурными, технологическими и экономическими условиями при разработке дизайна. Ограничения, накладываемые мобильными устройствами и разрешениями экранов при просмотре веб-приложений	Оценка в рамках текущего контроля результатов работы при выполнении учебно-производственных работ: - Создание, использование и оптимизация изображений для веб приложений - Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения - Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений Государственные стандарты и требования к	Оценка в рамках текущего контроля результатов работы при выполнении учебно-производственных работ: - Создание, использование и оптимизация изображений для веб приложений - Выбор наиболее подходящего для целевого

	<p>разработке дизайна веб-приложений. Стандарт UIX - UI & UXDesign. временные тенденции дизайна.</p>	<p>рынка дизайнерского решения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике - Подготовка графической информации, графических элементов. - Выбор цветового решения. - Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту - Подготовка мультимедиа для сайта
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет. Принципы и методы адаптации графики для Веб-приложений Проектирование архитектуры распределенной обработки данных</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов работы при выполнении учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание, использование и оптимизация изображений для веб приложений - Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения - Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике
<p>ПК.11.5 Администрировать базы данных</p>	<p>Распределение привилегий пользователей Разработка системы защиты базы данных Современные методики разработки графического интерфейса. Требования и нормы подготовки и использования изображений в сети Интернет.</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов работы при выполнении учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание, использование и оптимизация изображений для веб приложений - Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения - Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, 5 требований к эргономике в технической эстетике

		<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка графической информации, графических элементов. - Выбор цветового решения. - Создание Gif-анимации, flash-анимации к сайту - Подготовка мультимедиа для сайта
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	<p>Создание комплекса запросов</p> <p>создание на выбранном языке программирования форм и программных модулей</p> <p>создание отчетов, позволяющих пользователю получить данные, указанные в индивидуальном варианте задания</p> <p>создание меню пользователя</p> <p>Современные методики разработки графического интерфейса.</p> <p>Требования и нормы подготовки и</p>	<p>Оценка в рамках текущего контроля результатов работы при выполнении учебно-производственных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание, использование и оптимизация изображений для веб-приложений - Выбор наиболее подходящего для целевого рынка дизайнерского решения - Проектирование дизайна сайта с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике в технической эстетике - Подготовка графической информации, графических
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. 	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики.
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных;</p> <p>своевременность выполнения работ и оценка их качества и точности.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на практических занятиях; - при выполнении работ на различных этапах учебной практики.

<p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>- результативность поиска информации в различных источниках, в т.ч. сети Интернет; - адекватность отбора и использования полученной информации для решения профессиональных задач.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных заданий</p>
<p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>- результативность поиска информации в Интернете; - адекватность отбора и использования информации для решения профессиональных задач.</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - в ходе тестирования, - при подготовке электронных презентаций, - при проведении практических занятий, - при выполнении внеаудиторных индивидуальных заданий, - при выполнении работ по учебной практике.</p>
<p>ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,</p>	<p>- результативность исполнения функций</p>	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью</p>
<p>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>руководителя работ, выполняемых группой.</p>	<p>обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в использовании информационно-коммуникационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы</p>

5. ОТЧЕТНОСТЬ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный *отчет о выполнении работ и приложений* к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании профессиональных и общих компетенций, освоении профессионального модуля.

Студент в один из последних дней практики защищает отчет по практике. По результатам защиты студентами отчетов выставляется зачет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Отчет о прохождении учебной практики
4. Характеристика, заверенная работодателем
5. Список использованных источников
6. Дневник
7. Приложения (в которых должны быть представлены проекты документов, составленные лично студентом с обязательным анализом содержания приложенных документов).

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом *по учебной практике* должна позволить руководителю оценить уровень развития общих и профессиональных компетенций выпускника.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 14 кегль.



**Автономная некоммерческая организация
профессионального образования
«Колледж информационных технологий «КАСПИЙ»**
367013, г. Махачкала, пр-кт. Гамидова, зд.18м
ОГРН: 1220500003580, ИНН: 0572030404

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(по профилю специальности)
ПМ.11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ
И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ**

*по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
квалификация программист*

Махачкала, 2024 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля *ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных* является обязательным разделом ОПОП по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г., №1547, зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936) и входит в укрупнённую группу профессий и специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Место производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля

ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных в структуре ОПОП. Производственная практика (по профилю специальности) представляет собой вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Производственная практика (по профилю специальности) является промежуточным этапом обучения и проводится непрерывно после освоения обучающимися *ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных*. Практика базируется на сформированных в ходе изучения и получения теоретических знаний и практических умений по междисциплинарным курсам МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных.

1.3. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ОВД): 3.4.11 *Разработка, администрирование и защита баз данных* (ПК 11.1 - 11.6).

Цели практики

1. Формирование общих и профессиональных компетенций по специальности.
2. Закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений.
3. Приобретение опыта практической работы по приобретаемой специальности

Задачи практики

1. Приобретение опыта практической работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
2. Использование стандартных методов защиты объектов базы данных;
3. Выполнение работы с документами отраслевой направленности.

1.4. В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен:

- знать:

основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы структуризации и нормализации базы данных; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных.

- уметь:

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.

- иметь практический опыт в:

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

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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
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.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основному виду профессиональной деятельности:

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

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Требования к организации производственной практики (по профилю специальности) определяются ФГОС СПО по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование.

К прохождению производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных допускаются обучающиеся, прослушавшие теоретический курс МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных.

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных по основному виду профессиональной деятельности 3.4.11. *Разработка, администрирование и защита баз данных* (ПК 11.1 - 11.6) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

По освоению программы производственной практики (по профилю специальности) обучающийся представляет колледжу отчет.

Продолжительность рабочего дня для обучающихся в возрасте до 18 лет составляет не более 36 часов в неделю, от 18 лет и старше при прохождении практики в организациях составляет не более 40 часов в неделю. С момента зачисления обучающихся в период производственной практики (по профилю специальности) в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных представляются в колледж и учитываются при допуске на производственную (преддипломную) практику и проведении промежуточной аттестации по ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных. Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций и отчета по производственной практике (по профилю специальности).

2.2. Перед выходом на производственную практику (по профилю специальности) обучающийся должен получить пакет документов и ознакомиться с:

- Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы среднего профессионального образования;
- Программой практики;
- Правилами внутреннего трудового распорядка организации, являющейся базой практики, охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии на рабочем месте;

2.3. В период прохождения производственной практики (по профилю специальности) студент обязан:

- выполнить программу практики добросовестно, в полном объеме и в установленный срок: четко и своевременно выполнять конкретные задания, поручения и указания руководителя

практики от колледжа и руководителя практики от организации;

- соблюдать действующие в организациях, являющихся базой практики правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии;
- вести дневник прохождения практики, ежедневно вносить записи о выполненной работе; собирать необходимый материал для написания отчета о практике;
- подготовить отчет о практике и защитить его в установленном порядке и установленные сроки.

2.4. Руководитель производственной практики (по профилю специальности) от колледжа:

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:

- Высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

- Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководитель:

- обеспечивает выдачу пакета документов на производственную практику (по профилю специальности);

- обеспечивает высокое качество прохождения производственной (по профилю специальности) практики обучающимися в соответствии с настоящей программой;

- осуществляет текущий контроль за ходом производственной практики и освоением обучающимися материала программы учебной и производственной практики (по профилю специальности), проводит беседы и консультации, оказывает помощь в составлении отчетов по производственной практике (по профилю специальности);

- сотрудничает с руководителем структурного подразделения организации;

- принимает, проверяет отчеты по практике и оценивает результаты работы практиканта.

2.5. Руководитель практики от организации:

- обеспечивает качественное и своевременное проведение инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии на рабочем месте;

- организует самостоятельную работу обучающихся на участке, определенном программой практики;

- создает необходимые условия для получения и закрепления умений и навыков обучающимися и приобретения практического опыта в период прохождения производственной практики (по профилю специальности);

- осуществляет ежедневную проверку, учет работы и подобранных документов, оценивает качество выполненной работы обучающихся- практикантов, проверяет и подтверждает правильность записей в дневниках своей подписью;

- осуществляет общее наблюдение за практикантами при ведении деловых отношений с клиентами и сотрудниками; заполняет соответствующие разделы в дневнике прохождения практики.

- консультирует практикантов на рабочем месте.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности и овладение профессиональными компетенциями (ПК):

Основной вид деятельности	Код	Наименование результатов практики
Разработка, администрирование и защита баз данных	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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1. Тематический план по производственной практике

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)
ПК 11.1-11.6	ПМ. 11. Разработка, администрирование и защита баз данных	36 часа

3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Кол-во часов (нед.)
Разработка, администрирование и защита баз данных	Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access. Проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным. Организация межтабличных связей в БД. Обработка таблиц и записей базы данных на сервере Средствами SQL команд. Проектирование и модификация таблиц командами SQL.	<p><u>Задание 1.</u> Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access.</p> <p><u>Задание 2.</u> Проектирования клиентской части приложения в различных технологиях доступа к данным.</p> <p><u>Задание 3.</u> Организация межтабличных связей в БД.</p> <p><u>Задание 4.</u> Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд</p>	<p><u>МДК. 11.01 Технология разработки и защиты баз данных</u></p> <p><u>Тема 1.</u> Разработка и администрирование БД</p> <p><u>Тема 2.</u> Организация защиты данных в хранилищах</p> <p><u>Тема 3.</u> Обработка таблиц и записей базы данных на сервере средствами SQL команд</p> <p><u>Тема 4.</u> Современные case-средства проектирования баз данных</p> <p><u>Тема 5.</u> Проектирование логической и физической схемы базы данных</p> <p><u>Тема 6.</u> Хранимые процедуры и триггеры на базах данных</p>	

	<p>Объектно-ориентированная СУБД Cache</p>	<p><u>Задание 5.</u> Проектирование и модификация таблиц</p> <p><u>Задание 6-7.</u> Работать с современными case- средствами проектирования баз данных</p> <p><u>Задание 8.</u> Проектировать логическую и физическую схемы базы данных</p> <p><u>Задание 9.</u> Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных</p> <p><u>Задание 10.</u> Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных</p> <p><u>Задание 11.</u> Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры</p> <p><u>Задание 12.</u> Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</p>	<p><u>Тема 7.</u> Стандартные методы для защиты объектов базы данных.</p> <p><u>Тема 8.</u> Стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры</p> <p><u>Тема 9.</u> Восстановление базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры</p> <p><u>Тема 10.</u> Информационная безопасность на уровне БД.</p> <p><u>Тема 11.</u> Стандартные методы защиты объектов базы данных</p> <p><u>Тема 12.</u> Документы отраслевой направленности</p>	
ВСЕГО:			36	

4. ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

По окончании производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ. 11. Разработка, администрирование и защита баз данных для выявления уровня сформированности у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта, реализуемых в рамках профессионального модуля ПМ.11. Разработка, администрирование и защита баз данных по основному виду профессиональной деятельности 3.4.11 *Разработка, администрирование и защита баз данных* (ПК 11.1 - 11.6) для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности, обучающийся должен представить:

1. Дневник прохождения производственной практики (по профилю специальности).
2. Аттестационные лист по производственной практике (по профилю специальности).
3. Направление на практику.
4. Договор с организацией - базой практики.
5. Отчет по практике.

4.1. Отчет по производственной практике включает:

Титульный лист.

Содержание.

Введение (цели, задачи практики, объект (изучаемая часть предприятия, вида деятельности, программное обеспечение и т.д.), предмет (содержание и особенность деятельности предприятия, особенности реализуемого продукта, оказываемых услуг и т.д.).

Содержательная часть:

Описание предприятия - название, адрес, сфера деятельности, штат, организационная структура, должностная инструкция;

Ответы на поставленные в задании вопросы, описание деятельности согласно заданию).

Заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, получение новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии).

1. Список использованной литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами использования научного аппарата).

2. Приложения (схема организационной структуры предприятия, должностная инструкция сотрудника, в качестве которого вы проходили практику; документация (формы, бланки, схемы, графики, таблицы, рисунки, постановления, дела, копии документов (образцы), не разглашающих коммерческой тайны, расчеты и описаний по индивидуальному заданию) и т.п.), которые обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются).

4.2. Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) включает в себя выступление перед комиссией с представлением:

1. Письменного отчета согласно заданию по практике.
2. Договора с организацией - базой практики.
3. Направления на практику.
4. Дневника по практике с оценкой работодателя.
5. Аттестационного листа по практике.
6. Электронной презентации, сопровождающей защиту с вложением фотографий с места прохождения практики.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Производственная практика (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ. 11. Разработка, администрирование и защита баз данных проводится на базе учреждений, способных обеспечить квалифицированное руководство производственной практики (по профилю специальности) и изучение обучающимися основных вопросов программы производственной (по профилю специальности) на основании договоров, заключенных между учреждениями и колледжем. Обучающиеся имеют право самостоятельно найти место прохождения учебной и производственной практики (по профилю специальности). Обучающиеся, заключившие договор с предприятиями, учреждениями и организациями на их трудоустройство, практику, как правило, проходят в этих организациях.

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

Колледж обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля уровня сформированности общих и профессиональных компетенций, сформированных у обучающихся умений, приобретения первоначального практического опыта, реализуемых в рамках профессионального модуля ПМ.11 *Разработка, администрирование и защита баз данных* 3.4.11 *Разработка, администрирование и защита баз данных* (ПК 11.1 - 11.6), для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Форма аттестации по производственной практике (по профилю специальности) - зачет (с оценкой). Студент представляет отчет о прохождении практики (см. п. 4.2.), отвечает на вопросы.

Критерии оценки отчета

«5» отлично

Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Отчет написан аккуратно, без исправлений. Приложены банковские документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

«4» хорошо

Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Оформление аккуратно. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.

«3» удовлетворительно

Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратно. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.

«2» неудовлетворительно

Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не аккуратно. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

Наименование ПМ	Уровень сформированности общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта	Кем оценивается (сформирована/ не сформирована)
<i>ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных</i>	Иметь практический опыт: в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности.	Оценивается руководителям и практики от колледжа и организации

	<p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p> <p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> <p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	
--	--	--