	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>1</p>
---	--	---	----------

## Приложение № 3 Рабочие программы практик

### Приложение 3.1

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### Профессиональный модуль ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем


#### СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>1. Паспорт программы учебной практики</u></b> .....	1
1.1. <u>Область применения программы учебной практики</u> .....	1
1.2. <u>Цели и задачи учебной практики, требования к результатам</u> .....	2
1.3. <u>Место учебной практики в структуре ОПОП</u> .....	3
1.4. <u>Трудоемкость и сроки проведения практики</u> .....	3
1.5. <u>Место прохождения учебной практики</u> .....	3
<b><u>2. Результаты освоения программы учебной практики</u></b> .....	3
<b><u>3. Структура и содержание учебной практики</u></b> .....	5
<b><u>4. Условия реализации программы учебной практики</u></b> .....	6
4.1. <u>Требования к проведению учебной практики</u> .....	6
4.2. <u>Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u> .....	6
4.3. <u>Учебно-методическое и информационное обеспечение практики</u> .....	7
4.4. <u>Кадровое обеспечение образовательного процесса</u> .....	8
<b><u>5. Контроль и оценка результатов учебной практики</u></b> .....	8
<b><u>6. Аттестация по итогам учебной практики</u></b> .....	13

#### Паспорт программы учебной практики ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

##### 1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «ВСПК» по специальности 09.02.07. Информационные

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>2</p>
---	--	---	----------

системы и программирование среднего профессионального образования в части освоения основного вида профессиональной деятельности программиста и соответствующих профессиональных компетенций.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам

Цели практики: приобретение практических навыков по разработке программных модулей.

Задачи практики:

- получение практических навыков по разработке спецификации отдельных модулей программного продукта;
- получение практических навыков по разработке программного кода модуля программного продукта на основе спецификации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» должен:

уметь:


- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации;

приобрести практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами и автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>3</p>
---	--	---	----------

### 1.3. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»:

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

### 1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» составляет 36 часов (1 неделя).

Практика проводится на 2 курсе в 4 семестре. Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности среднего профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование и графиком учебного процесса.

### 1.5. Место прохождения учебной практики

Учебная практика проводится в учебных кабинетах и учебно-производственных лабораториях ГАПОУ «Волгоградский социально-педагогический колледж», оснащенных современной техникой.


Организация и руководство учебной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла.

## 1. Результаты освоения программы учебной практики

### ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
-----	--

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	4
---	--	--	---


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.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:  
приобрести практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами и автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

Уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства;


	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	5
---	--	--	---

- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.

## 2. Структура и содержание учебной практики

### ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/недель	Виды производственных работ
<b>1</b>	<b>Разработка алгоритма решения поставленной задачи.</b>	<b>10 ч</b>	Разработка алгоритма решения поставленной задачи.
1.1	Вводное занятие	1 ч	
1.2	Разработка и реализация алгоритма пирамидальной сортировки	3 ч	
1.3	Анализ алгоритма в том числе с применением инструментальных средств	3 ч	
1.4	Разработка и реализация алгоритма трехленточной сортировки	3 ч	
<b>2</b>	<b>Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.</b>	<b>13 ч</b>	Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.
22.1	Выбор структур и типов данных необходимых для разрабатываемого модуля. Определения метода их хранения	3 ч	
22.2	Выделение и реализация основных модулей или подпрограмм программного модуля	5 ч	
22.3	Разрабатывать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	5 ч	
<b>33</b>	<b>Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля.</b>	<b>10 ч</b>	Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля.
33.1	Разработка и реализация алгоритма решения задачи	3 ч	
33.2	Проверка входных данных на корректность. Работа с внешними данными.	3 ч	
33.3	Оформление документации	3 ч	

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	6
---	--	--	---

44	Конференция	1 ч	
<b>Итого:</b>		36 ч/ 1 неделя	

### 3. Условия реализации программы учебной практики

#### ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

##### 4.1. Требования к проведению учебной практики

Реализация программы практики предполагает наличие учебных кабинетов, учебно-производственных лабораторий, оснащенных современной техникой.

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении практики 6 часов при шестидневной рабочей недели.

На начало учебной практики студент должен обладать знаниями полученными при изучении 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.

Руководитель практики образовательной организации обязан оказывать помощь обучающимся при выполнении производственных работ.

Занятия проводятся в классно-урочной форме. При проведении практики используются различные активные и интерактивные технологии.

##### 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению


Реализация программы учебной практики требует наличия лаборатории *Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем*.

Технические средства обучения:

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Автоматизированные рабочие места по количеству учащихся на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>7</p>
---	--	---	----------

#### 4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Влацкая И. В., Заельская Н. А., Надточий Н. С. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие. ОГУ 2015 г. 119 с.
2. Декстер М., Лэндри Л. Joomla! Программирование. Изда-во: Вильямс, 2013. – 592 с.- ISBN: 978-5-8459-1798-0
3. Долженко А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». 2016 год. 301 с.
4. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер, 2014. — 432 с. — (Учебник для вузов). — ISBN: 5496008611, 9785496008617
5. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с. - ISBN: 9785279035342
6. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2013 г. 208 с.
7. Федорова Г., Рудаков А. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учебное пособие. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2012 г. 192 с.


Дополнительные источники:

1. БьернСтрауструп - Язык программирования С++. – СПб.: Бинум, Невский Диалект, 2004 г. – 1104 с.
2. Ватолин Д., Ратушняк А., Смирнов М., Юкин В. Методы сжатия данных. Алгоритмы сжатия изображений . Учебное пособие. М.: Изд-во МГУ, 2012 г.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>
2. С++ для начинающих. <http://mycpp.ru/cpp/book/>
3. Научная электронная библиотека НЭБ (<http://www.elibrary.ru>)
4. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>)
5. Интернет-Университет Информационных Технологий (<http://www.intuit.ru>)



	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>8</p>
---	--	---	----------

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: преподаватели дисциплин профессионального цикла.

#### 5. Контроль и оценка результатов учебной практики

##### ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем


В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. дневник практики;
2. отчет обучающегося.
3. характеристика с печатью;
4. аттестационный лист с печатью;
5. программный продукт;
6. защита индивидуального задания
7. техническая документация
8. участие обучающегося в конференции (тезисы выступлений).

Образцы указанных документов приводятся в приложениях к программе практики. Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется руководителями практики от образовательной организации и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ. За данный вид практики выставляется дифференцированный зачет.


Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Умения:</b> Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; Оформлять документацию на программные средства; Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</p>	<p>Текущий контроль: Отчет по практическим занятиям; устный опрос по основным понятиям; оценка выполненной работы, самоконтроль и самоанализ при выполнении работ; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b></p>	<p>Итоговый контроль:</p>
<p>Разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами и автоматизированного проектирования;</p>	<p>отчет по индивидуальному заданию студентов в виде презентаций;</p>




	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>9</p>
---	--	---	----------

<p>Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p>	<p>экспертная оценка преподавателей; представление отчетной документации студента.</p>
<p>Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p>	
<p>Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.</p>	


<b>Результаты обучения (освоенные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p><b>Общие компетенции</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование нескольких источников при выполнении самостоятельной работы;</li> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- адекватность отбора и использования информации профессиональной задаче;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</li> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> <li>- демонстрировать грамотность устной и письменной речи,</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей.</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>		
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>		
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>		
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>		
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей</p>		

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>10</p>
---	--	---	-----------


<p>социального и культурного контекста.</p>		
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.</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>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- правильность выбора подходящей для решения проблемы методики и технологии.</p>	
<p>Вид профессиональной деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</p>		
<p><b>Профессиональные компетенции:</b></p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический</p>	<p>Дифференцированный зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p>
<p>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p>		

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>11</p>
---	--	---	-----------

	<p>писатель": указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Технический писатель": выполнена оценка сложности алгоритма Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Защита работам перед аудиторией</p>
<p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - 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.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - 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</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>12</p>
---	--	---	-----------

	<p>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><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - 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 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><i>Оценка «отлично»</i> - выполнена отладка модуля (Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий": с использованием инструментария среды проектирования); с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - выполнена отладка модуля (Дополнительно для квалификаций "Программист" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий": с использованием</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению</p>


	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	13
---	--	--	----

	инструментария среды проектирования); сохранены и представлены результаты отладки.  <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.	отладки предложенного программного модуля  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
--	---	--

## 6. Аттестация по итогам учебной практики

Аттестация по итогам учебной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики. Указываются дополнительные требования к месту проведения аттестации по практике. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов. Для проведения промежуточной аттестации по практике образовательной организацией разрабатываются фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями. При выставлении дифференцированного зачета по практике учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика, аттестационный лист с места прохождения практики;

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	14
---	--	--	----


**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
 Профессиональный модуль ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b><u>1. Паспорт программы учебной практики</u></b> .....	14
1.1. <u>Область применения программы учебной практики</u> .....	14
1.2. <u>Цели и задачи учебной практики, требования к результатам</u> .....	15
1.3. <u>Место учебной практики в структуре ОПОП</u> .....	15
1.4. <u>Трудоемкость и сроки проведения практики</u> .....	16
1.5. <u>Место прохождения учебной практики</u> .....	16
<b><u>2. Результаты освоения программы учебной практики</u></b> .....	16
<b><u>3. Структура и содержание учебной практики</u></b> .....	17
<b><u>4. Условия реализации программы учебной практики</u></b> .....	18
4.1. <u>Требования к проведению учебной практики</u> .....	18
4.2. <u>Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u> .....	18
4.3. <u>Учебно-методическое и информационное обеспечение практики</u> .....	19
4.4. <u>Кадровое обеспечение образовательного процесса</u> .....	20
<b><u>5. Контроль и оценка результатов учебной практики</u></b> .....	20
<b><u>6. Аттестация по итогам учебной практики</u></b> .....	27

**Паспорт программы учебной практики ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей**  
**1.1. Область применения программы учебной практики**

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «ВСПК» по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование среднего профессионального образования в части освоения основного вида профессиональной деятельности программиста и соответствующих профессиональных компетенций.

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>15</p>
---	--	---	-----------

## 1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам

Цели практики: приобретение практических навыков по разработке программного обеспечения.

Задачи практики:

- получение практических навыков по разработке программного обеспечения;
- получение практических навыков по разработке структуры и технической документации программного продукта.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей» должен:

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
- вносить изменения в техническую документацию на программный продукт;
- оценивать эффективность использования программного продукта.

знать:

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

приобрести практический опыт:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей.

## 1.3. Место учебной практики в структуре ОПОП


Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей»:

МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения

МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения

МДК.02.03 Математическое моделирование



	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>16</p>
---	--	---	-----------

#### 1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей» составляет 90 часов (2,5 недели).

Практика проводится на 4 курсе в 7 семестре. Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование и графиком учебного процесса.

#### 1.5. Место прохождения учебной практики


Учебная практика проводится, в учебных кабинетах и учебно-производственных лабораториях ГАПОУ «Волгоградский социально-педагогический колледж», оснащенных современной техникой.

Организация и руководство учебной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла.

### 2. Результаты освоения программы учебной практики ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Осуществление интеграции программных модулей», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
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.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	17
---	--	--	----

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

В результате прохождения учебной практики, обучающийся должен:  
 Приобрести практический опыт:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей.


Уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
- вносить изменения в техническую документацию на программный продукт;  
оценивать эффективность использования программного продукта.

## 1. Структура и содержание учебной практики

### ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/недель	Виды производственных работ
1	<b>Разработка программного обеспечения</b>	<b>36ч</b>	Разработка программного обеспечения
1.1	Вводное занятие	3 ч	
1.2	Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	9 ч	
1.3	Описание и анализ требований к ПО	9 ч	

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	18
---	--	--	----

1.4	Построение структуры программного продукта и его разработка.	15 ч	
2	<b>Тестирование и сопровождение программного обеспечения.</b>	<b>18 ч</b>	Тестирование и сопровождение программного обеспечения.
22.1	Современные технологии и инструменты интеграции.	9 ч	
22.2	Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств	9 ч	
23	<b>Разработка и оформление технической документации.</b>	<b>36 ч</b>	Разработка и оформление технической документации.
33.1	Оформление технической документации.	<b>34 ч</b>	
4	Конференция	2 ч	
<b>Итого:</b>		90 ч/ 2,5 недели	

## 2. Условия реализации программы учебной практики

### ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

#### 4.1. Требования к проведению учебной практики

Реализация программы практики предполагает наличие учебных кабинетов, учебно-производственных лабораторий, оснащенных современной техникой.

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении практики 6 часов при шестидневной рабочей недели.

На начало учебной практики студент должен обладать знаниями, полученными при изучении МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.02.03 Математическое моделирование


Руководитель практики образовательной организации обязан оказывать помощь студентам при выполнении ими производственных работ.

Занятия проводятся в классно-урочной форме. При проведении практики используются различные активные и интерактивные технологии.

#### 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие кабинета и рабочих мест лаборатории:

Технические средства обучения:

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>19</p>
---	--	---	-----------

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Автоматизированные рабочие места по количеству учащихся на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### 4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики


Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. сред. проф. образования / А.В. Рудаков.- 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 208с
2. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия»; 2014.-192с
3. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения: учебник. СПб: Питер. 2012, 609 стр.
4. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие. Влацкая И. В., Заельская Н. А., Надточий Н. С. ОГУ 2015 г. 119 страниц
5. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФА-М, 2013.
6. Гагарина Л. Г.Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.
7. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для студентов сред. Проф.образования / А.В. Рудаков. - 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014 . - 208с.
8. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студентов учреждений сред. Проф.образования / А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014 . - 192 с.
9. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Д.Э.Фуфаев, Э.В.Фуфаев. — 2-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 304 с.

Дополнительные источники:

1. Брауде Э. Технология разработки программного обеспечения. - СПб.: Питер,

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>20</p>
---	--	---	-----------

2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.-400 с.

3. Павловская Т.А.С/С++. Программирование на языке высокого уровня. ПрактикумСПб.: Питер, 2013. Гриф Минобр.

4. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы программирования: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / И.Г. Семакин. - М.: ИЦ «Академия», 2014.

5. Орлов С. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник/. — СПб.: Питер, 2014.

6. ФлэнаганД. JavaScript. Подробное руководство. - Пер. с англ. - СПб: СимволлПлюс,2013. - 992 с.

Черников Б. В.Оценка качества программного обеспечения: Практикум: Учебное пособие / Б.В. Черников, Б.Е. Поклонов; Под ред. Б.В. Черникова - М.: ИД ФОРУМ: Ниц Инфра-М, 2012. - 400 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

7. От модели объектов - к модели классов.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.terkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_A.asp](http://real.terkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp)

8. Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие. Автор/создатель Зубкова Т.М. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/195/19195/1551>

9. Интернет-Университет Информационных технологий. - [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru), 2013

10. БаныщиковаМ.А. Компьютерная геометрия и графика: Учебно-методический комплекс. - <http://ido.tsu.ru/cd-dvd/0/2554/>, 2014.

11. Матросова А.Ю., Седов Ю.В. Интернет программирование: Учебно-методический комплекс. - <http://ido.tsu.ru/bank.php?course=156>, 2014.

12. Евтушенко Н.В. Коды, исправляющие ошибки: Учебно-методический комплекс. - <http://ido.tsu.ru/bank.php?course=152>, 2014.

13. Технологии разработки программного обеспечения: Электронный учебно-методический комплекс. Красноярск ИПК СФУ - [http://btn.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/183/u\\_program.pdf](http://btn.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/183/u_program.pdf) , 2015

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:


Инженерно-педагогический состав: преподаватели дисциплин профессионального цикла.

#### 5.Контроль и оценка результатов учебной практики

##### ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. дневник практики;

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	21
---	--	--	----


2. отчет студента.
9. характеристика с печатью
10. аттестационный лист с печатью;
11. отзыв руководителя;
12. программный продукт
13. защита индивидуального задания
14. техническая документация
15. участие студента в конференции (тезисы выступлений).

Образцы указанных документов приводятся в приложениях к программе практики. Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется руководителями практики от образовательной организации и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ. За данный вид практики выставляется дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Умения:</b> Использовать выбранную систему контроля версий;</p> <p>Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</p> <p>Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</p> <p>Вносить изменения в техническую документацию на программный продукт;</p> <p>Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</p> <p><b>Приобретенный практический опыт:</b> Интеграции модулей в программное обеспечение;</p> <p>Отладке программных модулей.</p>	<p>Текущий контроль: Отчет по практическим занятиям; устный опрос по основным понятиям; оценка выполненной работы, самоконтроль и самоанализ при выполнении работ; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p> <p>Итоговый контроль: отчет по индивидуальному заданию студентов в виде презентаций; экспертная оценка преподавателей; представление отчетной документации студента.</p>


Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Общие компетенции</b></p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p>	<p>Экспертное наблюдение за</p>




	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>22</p>
---	--	---	-----------

<p>профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>выполнением работ</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</p>	
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>-демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.</p>	




	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>23</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>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>Вид профессиональной деятельности: Осуществление интеграции программных модулей</p>		
<p><b>Профессиональные компетенции:</b> ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий. <i>Оценка «хорошо»</i> - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий. <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: - практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>24</p>
---	--	---	-----------


	<p>бизнеспроцессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.</p>	<p>процессе практики</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. <i>Оценка «хорошо»</i> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>25</p>
---	--	---	-----------

	<p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>26</p>
---	--	---	-----------

	<p>инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>процессе практики</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо»</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию</p>

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	27
---	--	--	----

	- продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	программного кода  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
--	--	--

## 6. Аттестация по итогам учебной практики


Аттестация по итогам учебной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии). Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики. Указываются дополнительные требования к месту проведения аттестации по практике. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов. Для проведения промежуточной аттестации по практике образовательной организацией разрабатываются фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями. При выставлении итоговой оценки по практике (зачета или дифференцированного зачета) учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации).

## Приложение 3.3

### ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональный модуль ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	28
---	--	--	----

обеспечения компьютерных систем

## СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>1. Паспорт программы учебной практики</u></b> .....	14
1.1. Область применения программы учебной практики.....	14
1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам.....	15
1.3. Место учебной практики в структуре ОПОП.....	15
1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики.....	16
1.5. Место прохождения учебной практики.....	16
<b><u>2. Результаты освоения программы учебной практики</u></b> .....	16
<b><u>3. Структура и содержание учебной практики</u></b> .....	17
<b><u>4. Условия реализации программы учебной практики</u></b> .....	18
4.1. Требования к проведению учебной практики.....	18
4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	18
4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	19
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	20
<b><u>5. Контроль и оценка результатов учебной практики</u></b> .....	20
<b><u>6. Аттестация по итогам учебной практики</u></b> .....	27


### **1. Паспорт программы учебной практики**

#### **ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

##### **1.1. Область применения программы учебной практики**

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «ВСПК» по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование среднего профессионального образования в части освоения основного вида профессиональной деятельности программиста и соответствующих профессиональных компетенций.



	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>29</p>
---	--	---	-----------

## 1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам

Цели практики: приобретение практических навыков по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем.

Задачи практики:

- получение практических навыков по настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- получение практических навыков по выполнению отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
- получение практических навыков по использованию методов защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- получение практических навыков по проведению инсталляции программного обеспечения компьютерных систем;
- получение практических навыков по анализу рисков и характеристик качества программного обеспечения.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» должен:


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.

знать:

- об аппаратно-программных средствах защиты программного обеспечения в компьютерных системах;
- о средствах анализа безопасности программного обеспечения: контрольно-испытательные методы анализа безопасности программного обеспечения; логико-аналитические методы контроля безопасности программ;
- криптографических средств защиты;
- о средствах обеспечения целостности и достоверности используемого программного кода;
- основных принципов контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения компьютерных систем;



	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>30</p>
---	--	---	-----------

- базовых процедур управления конфигурацией;
- контроля программных конфигураций;
- учета статусов конфигураций;
- аудита конфигураций;
- методов контроля качества в объектно-ориентированном программировании; методов и средств обеспечения безопасности информационных систем.

приобрести практический опыт:

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

### **1.3. Место учебной практики в структуре ОПОП**

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»:

МДК04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

МДК04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

### **1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики**


Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» составляет 90 часов (2,5 недели).

Практика проводится на 4 курсе, в 8 семестре. Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование и графиком учебного процесса.

### **1.5. Место прохождения учебной практики**

Учебная практика проводится, в учебных кабинетах и учебно-производственных лабораториях ГАПОУ «Волгоградский социально-педагогический колледж», оснащенных современной техникой.

Организация и руководство учебной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла.


	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	31
---	--	--	----

## 2. Результаты освоения программы учебной практики

### ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
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	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	32
---	--	--	----

В результате прохождения учебной практики, обучающийся должен:

Приобрести практический опыт:

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


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.

### 3. Структура и содержание учебной практики

#### ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/недель	Виды производственных работ
<b>1</b>	<b>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем</b>	<b>36</b>	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем
1.1	Вводное занятие	3	
1.2	Виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения	33	
<b>22</b>	<b>Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем</b>	<b>18</b>	Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем
22.1	Средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах	18	
<b>23</b>	<b>Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем</b>	<b>18</b>	Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем
33.1	Принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения	18	

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	33
---	--	--	----

34	<b>Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем</b>	<b>18</b>	Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем
34.1	Обеспечение качества информационных систем	16	
4	Конференция	2 ч	
<b>Итого:</b>		90 ч/ 2,5 недели	

#### 4. Условия реализации программы учебной практики

##### ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

###### 4.1. Требования к проведению учебной практики

Реализация программы практики предполагает наличие учебных кабинетов, учебно-производственных лабораторий, оснащенных современной техникой.

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении практики 6 часов при шестидневной рабочей недели.

На начало учебной практики студент должен обладать знаниями, полученными при изучении МДК04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем, МДК04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.

Руководитель практики образовательной организации обязан оказывать помощь студентам при выполнении ими производственных работ.

Занятия проводятся в классно-урочной форме. При проведении практики используются различные активные и интерактивные технологии.

###### 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению


Реализация программы предполагает наличие кабинета и рабочих мест лаборатории:

Технические средства обучения:

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Автоматизированные рабочие места по количеству учащихся на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>34</p>
---	--	---	-----------

– Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.

Дополнительные источники:

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007.-256 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tperkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_A.asp](http://real.tperkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp)

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: преподаватели дисциплин профессионального цикла.


### **5. Контроль и оценка результатов учебной практики**

#### **ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. дневник практики;
2. отчет студента.
16. характеристика с печатью
17. аттестационный лист с печатью;
18. отзыв руководителя;
19. программный продукт
20. защита индивидуального задания
21. техническая документация
22. участие студента в конференции (тезисы выступлений).


Образцы указанных документов приводятся в приложениях к программе практики. Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется руководителями практики от образовательной организации и организации в

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>35</p>
---	--	---	-----------

процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ. За данный вид практики выставляется дифференцированный зачет.


Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Умения:</b> подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</p>	<p>Текущий контроль: Отчет по практическим занятиям; устный опрос по основным понятиям; оценка выполненной работы, самоконтроль и самоанализ при выполнении работ; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p> <p>Итоговый контроль: отчет по индивидуальному заданию студентов в виде презентаций; экспертная оценка преподавателей; представление отчетной документации студента.</p>
<p>использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</p>	
<p>проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</p>	
<p>производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p>	
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b> настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p>	
<p>выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</p>	

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Общие компетенции</b> ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	


	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>36</p>
---	--	---	-----------

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</li> </ul>	
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</li> </ul>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>-демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</li> </ul>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</li> </ul>	




	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>37</p>
---	--	---	-----------


<p>и деятельности поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>		
<p>ОК 9.Использовать информационные технологии профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>Вид профессиональной деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>		
<p><b>Профессиональные компетенции:</b></p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. <i>Оценка «хорошо»</i> - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>38</p>
---	--	---	-----------

	<p>установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	
<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. <i>Оценка «хорошо»</i> - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. <i>Оценка «хорошо»</i> - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>39</p>
---	--	---	-----------

	<p>причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>	<p>обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. <i>Оценка «хорошо»</i> - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	40
---	--	--	----

## 7. Аттестация по итогам учебной практики

Аттестация по итогам учебной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии). Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики. Указываются дополнительные требования к месту проведения аттестации по практике. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов. Для проведения промежуточной аттестации по практике образовательной организацией разрабатываются фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями. При выставлении итоговой оценки по практике (зачета или дифференцированного зачета) учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации).


## Приложение 3.4

### ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональный модуль ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

### СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>1. Паспорт программы учебной практики</u></b> .....	14
<b><u>1.1. Область применения программы учебной практики</u></b> .....	14
<b><u>1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам</u></b> .....	15
<b><u>1.3. Место учебной практики в структуре ОПОП</u></b> .....	15
<b><u>1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики</u></b> .....	16
<b><u>1.5. Место прохождения учебной практики</u></b> .....	16
<b><u>2. Результаты освоения программы учебной практики</u></b> .....	16

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	41
---	--	--	----

<b><u>3. Структура и содержание учебной практики</u></b> .....	17
<b><u>4. Условия реализации программы учебной практики</u></b> .....	18
4.1. <u>Требования к проведению учебной практики</u> .....	18
4.2. <u>Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u> .....	18
4.3. <u>Учебно-методическое и информационное обеспечение практики</u> .....	19
4.4. <u>Кадровое обеспечение образовательного процесса</u> .....	20
<b><u>5. Контроль и оценка результатов учебной практики</u></b> .....	20
<b><u>6. Аттестация по итогам учебной практики</u></b> .....	27

## 1. Паспорт программы учебной практики

### ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

#### 1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «ВСПК» по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование среднего профессионального образования в части освоения основного вида профессиональной деятельности программиста и соответствующих профессиональных компетенций.

#### 1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам


Цели практики: получение студентами знаний и навыков необходимых для администрирования баз данных: управление, создание и понимание архитектуры базы данных.

Задачи практики:

- Изучить модели структуры данных;
- Изучить архитектуры и принципы работы локальной и глобальной компьютерной сети;
- Приобрести базовый уровень знаний для представления об архитектуре открытых систем.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных» должен:

уметь:

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>42</p>
---	--	---	-----------

- 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.

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.

приобрести 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.

### 1.3. Место учебной практики в структуре ОПОП


Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных»:

МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных, МДК 11.02 Разработка программных решений на платформе 1С.

### 1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных» составляет 54 часа (1,5 недели).



	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	43
---	--	--	----

Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре. Сроки проведения учебной практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование и графиком учебного процесса.

### 1.5. Место прохождения учебной практики

Учебная практика проводится, в учебных кабинетах и учебно-производственных лабораториях ГАПОУ «Волгоградский социально-педагогический колледж», оснащенных современной техникой.

Организация и руководство учебной практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла.


## 2. Результаты освоения программы учебной практики

### ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
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.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.



	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	44
---	--	--	----

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате прохождения учебной практики, обучающийся должен:

Приобрести практический опыт:

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


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;

### 3. Структура и содержание учебной практики

#### ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/недель	Виды производственных работ
1	<b>Работа с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных</b>	24	Работа с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных
1.1	Вводное занятие	2	данных

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	45
---	--	--	----

1.2	Добавление, редактирование и удаление данных из базы данных с сохранением целостности данных.	8	
2 1.3	Построение простых и сложных запросов на выборку данных из базы.	8	
21.4	Связывание таблиц. Нормализация базы данных.	6	
22	<b>Использование стандартных методов защиты объектов базы данных</b>	12	Использование стандартных методов защиты объектов базы данных
32.1	Использование встроенных механизмов защиты	6	
22.2	Аутентификация пользователей	6	
33	<b>Создание объектов баз данных в современных системах управления базами данных</b>	9	Создание объектов баз данных в современных системах управления базами данных
33.1	Создание хранимых процедур.	3	
33.2	Создание триггеров.	3	
33.3	Создание первичных и внешних ключей.	3	
44	<b>Управление доступом к объектам базы данных</b>	7	Управление доступом к объектам базы данных
44.1	Распределение привилегий доступа к объектам базы данных. Регистрация новых пользователей.	4	
44.2	Управление привилегиями пользователей.	3	
5	<b>Конференция</b>	2 ч	
<b>Итого:</b>		54 ч/ 1,5 недели	


#### 4. Условия реализации программы учебной практики

##### ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

##### 4.1. Требования к проведению учебной практики

Реализация программы практики предполагает наличие учебных кабинетов, учебно-производственных лабораторий, оснащенных современной техникой.

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении практики 6 часов при шестидневной рабочей недели.

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>46</p>
---	--	---	-----------

На начало учебной практики студент должен обладать знаниями, полученными при изучении МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных, МДК 11.02 Разработка программных решений на платформе 1С.

Руководитель практики образовательной организации обязан оказывать помощь студентам при выполнении ими производственных работ.

Занятия проводятся в классно-урочной форме. При проведении практики используются различные активные и интерактивные технологии.

#### **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы предполагает наличие кабинета и рабочих мест лаборатории:

Технические средства обучения:

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Автоматизированные рабочие места по количеству учащихся на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### **4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**


Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

*Основные источники:*

1. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2017. - 271 с
2. Голицына, О.Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
3. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2016.-488 с.
4. Федорова Г. Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред.проф. образования / Г.Н. Федорова. – 3-е изд., стер.– М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 224с

*Дополнительные источники:*

1. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2017. – 271с

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>47</p>
---	--	---	-----------

2. Веретехина С.В. Информационные технологии. Проектирование базы данных технической документации в виде интерактивных электронных технических руководств (ИЭТР) в рамках технологии CALS. Программно-аппаратная организация ИЭТР: учебное пособие/ Веретехина С.В., Веретехин В.В.— М.: Русайнс, 2015.— 124 с.

3. Годин В.В. Управление информационными ресурсами, М, 2013

4. Голицина О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных: Учеб. пособие – М.:Форум.2012-400с.

5. РазуМ. «Управление программами и проектами», Москва, 2012

6. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.В. Фуфаев, Д.Е. Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с

#### *Интернет-ресурсы:*

1. <http://www.edu.sety.ru/>

2. <http://fio.ifmo.ru/>

3. [http://www.int-edu.ru/soft/inf1\\_3.html](http://www.int-edu.ru/soft/inf1_3.html)

4. <http://periodika.websib.ru/node/9018>

5. <http://www.openet.edu.ru/>

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:


Инженерно-педагогический состав: преподаватели дисциплин профессионального цикла.

#### **5. Контроль и оценка результатов учебной практики**

##### **ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных**

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. дневник практики;
2. отчет студента.
23. характеристика с печатью
24. аттестационный лист с печатью;
25. отзыв руководителя;
26. программный продукт
27. защита индивидуального задания

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	48
---	--	--	----


28. техническая документация

29. участие студента в конференции (тезисы выступлений).


Образцы указанных документов приводятся в приложениях к программе практики. Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется руководителями практики от образовательной организации и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ. За данный вид практики выставляется дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Умения:</b>            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.</p>	<p>Текущий контроль:            Отчет по практическим занятиям;            устный опрос по основным понятиям;            оценка выполненной работы,            самоконтроль и самоанализ при выполнении работ;            экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p> <p>Итоговый контроль:            отчет по индивидуальному заданию студентов в виде презентаций;            экспертная оценка преподавателей;            представление отчетной документации студента.</p>
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b>            работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;            использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;            работе с документами отраслевой направленности.</p>	

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Общие компетенции</b>            ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p>	


	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>49</p>
---	--	---	-----------

<p>деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</p>	
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>-демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</p>	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных</p>	


	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>50</p>
---	--	---	-----------

<p>ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.</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>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>Вид профессиональной деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных</p>		
<p><b>Профессиональные компетенции:</b> ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. <i>Оценка «хорошо»</i> - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p>




	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>51</p>
---	--	---	-----------

	<p>и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением casесредств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. <i>Оценка «хорошо»</i> - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы. <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам  Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>52</p>
---	--	---	-----------


	<p>различных категорий пользователей.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>53</p>
---	--	---	-----------

	<p>пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	<p>анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

## 8. Аттестация по итогам учебной практики

Аттестация по итогам учебной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии). Formой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики. Указываются дополнительные требования к месту проведения аттестации по практике. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>54</p>
---	--	---	-----------

программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов. Для проведения промежуточной аттестации по практике образовательной организацией разрабатываются фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями. При выставлении итоговой оценки по практике (зачета или дифференцированного зачета) учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации).


## Приложение 3.5

### ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональный модуль ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

#### СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>1. Паспорт программы производственной практики</u></b> .....	<b>55</b>
1.1. Область применения программы производственной практики .....	55
1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам.....	55
1.3. Место производственной практики в структуре ОПОП.....	56
1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики.....	56
1.5. Место прохождения производственной практики .....	56
<b><u>2. Результаты освоения программы производственной практики</u></b> .....	<b>57</b>
<b><u>3. Структура и содержание производственной практики</u></b> .....	<b>58</b>
<b><u>4. Условия реализации программы производственной практики</u></b> .....	<b>61</b>
4.1. Требования к проведению производственной практики .....	61
4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	61
4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	61

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>55</p>
---	--	---	-----------

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	62
<b>5. Контроль и оценка результатов производственной практики .....</b>	<b>63</b>
<b>6. Аттестация по итогам производственной практики.....</b>	<b>66</b>

## **1. Паспорт программы производственной практики**

### **ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

#### **1.1. Область применения программы производственной практики**

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «ВСПК» по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование среднего профессионального образования в части освоения основного вида профессиональной деятельности программиста и соответствующих профессиональных компетенций.

#### **1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам**

Цели практики: овладение студентами профессиональной деятельностью по специальности, знакомство с основными показателями производственной деятельности предприятия.


Задачи практики:

- формирования умений самостоятельно ориентироваться в новой операционной программной среде;
  - самостоятельное изучение видов обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации) и способов (методов) их защиты.
- С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» должен:

уметь:

- Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- Оформлять документацию на программные средства;
- Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	56
---	--	--	----

- Основные этапы разработки программного обеспечения;
- Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- Методы и средства разработки технической документации;

приобрести практический опыт:

- Разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами и автоматизированного проектирования;
- Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

### 1.3. Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»:

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

### 1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» составляет 108 часов (3 недели) = 36 ч (1 неделя) + 72 ч (2 недели).


Практика проводится на 3 курсе в 5 и 6 семестре. Сроки проведения производственной практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование и графиком учебного процесса.

### 1.5. Место прохождения производственной практики

Производственная практика проводится в базовых организациях. Базами практики являются фирмы, организации, предприятия, учреждения различной направленности независимо от их организационно-правовых форм.

В настоящее время сотрудничаем с: ООО «Пилот», ООО «Копак», ООО «Апрель» и др.



	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>57</p>
---	--	---	-----------

Фирмы, предприятия, организации независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, участвующие в организации и проведении практики заключают договора, согласовывают программу практики, планируют результаты практики, предоставляют рабочие места практикантам, определяют наставников, участвуют в организации и оценке результатов освоения профессиональных компетенций и т.д.

Закрепление баз практики осуществляется на основе договоров с организациями и прямых связей. При формировании баз практики учитывается наличие материально-технической оснащенности и квалифицированных кадров.


## 2. Результаты освоения программы производственной практики

### ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
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.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.



	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	58
---	--	--	----

ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

В результате прохождения производственной практики, обучающийся должен:  
Приобрести практический опыт:

- Разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами и автоматизированного проектирования;
- Разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

Уметь:


- Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- Оформлять документацию на программные средства;

Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации.


### 3. Структура и содержание производственной практики

#### ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем


№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/недель	Виды производственных работ
<b>3 курс 5 семестр</b>			
<b>1</b>	<b>Разработка интерфейса мобильного приложения и определение компонентов для приложения.</b>	<b>15 ч</b>	Разработка и реализация алгоритма пирамидальной сортировки.
<b>1.1</b>	Вводное занятие	3 ч	
<b>1.2</b>	Разработка и реализация алгоритма пирамидальной сортировки	3 ч	

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	59
---	--	--	----

1.3	Основные понятия пирамидальной сортировки	3 ч	
1.4	Алгоритм пирамидальной сортировки	3 ч	
1.5	Сортировка подсчетом и блочная сортировка	3 ч	
2 2	<b>Программирование с использованием нескольких активностей.</b>	<b>12 ч</b>	Создавать программу процесса перелистывания.
22.1	Программирование процесса перелистывания.	3 ч	
22.2	Программирование передачи данных между активностями и взаимосвязи взаимодействия активностей.	3 ч	
22.3	Activiti и жизненный цикл приложения	3 ч	
22.4	Взаимодействия между Activiti.	3 ч	
33	<b>Разработка мобильного приложения.</b>	<b>15 ч</b>	Разработка кода программного продукта на основе спецификации на уровне модуля.
33.1	Использование библиотек и их подключение	3 ч	
33.2	Разработка приложения, использующего библиотеку совместимости Android Support Library.	6 ч	
33.3	Разработка Android приложения с анимацией или графикой.	3 ч	
43.4	Разработка игрового приложения.	3 ч	
44	<b>Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.</b>	<b>9 ч</b>	Разработка сценария и плана тестирования.
34.1	Разработка сценария и плана тестирования.	3 ч	
44.2	Метод стеклянного ящика.	3 ч	
44.3	Метод черного ящика.	3 ч	
55	<b>Использование инструментальных средств на этапе тестирования программного продукта.</b>	<b>10 ч</b>	Разработать план тестирования ПО. Провести тестирование программного продукта.
35.1	Оформление Баг (дефект) репор.	3 ч	
55.2	Проведение нагрузочного тестирования.	3 ч	
35.3	Определение степени покрытия тестов.	4 ч	

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	60
---	--	--	----

6.	<b>Осуществление рефакторинга и оптимизации программного кода.</b>	11 ч	Осуществление оптимизации программного кода.
6.1	Выявление ошибок при тестировании.	3 ч	
6.2	Исправление багов и ошибок.	3 ч	
6.3	Осуществление оптимизации программного кода.	3 ч	
7	<b>Конференция</b>	2 ч	
<b>Итого:</b>		<b>72 ч/ 2 недели</b>	
<b>3 курс 6 семестр</b>			
1.	<b>Разработка программных модулей в соответствии с заказом организации и техническим заданием</b>	15 ч	Разработка программных модулей
1.1	Вводное занятие	3 ч	
1.2	Порядок разработки программного модуля	3 ч	
1.3	Структурное программирование	3 ч	
1.4	Пошаговая детализация и понятие о псевдокоде.	3 ч	
1.5	Контроль программного модуля.	3 ч	Модификации компонент программы в соответствии с потребностями заказчика
2.	<b>Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</b>	12 ч	
2.1	Модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	4 ч	
2.2	Требования к программному обеспечению	4 ч	
2.3	Верификация программного обеспечения	4 ч	
3.	<b>Обеспечить защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</b>	9 ч	Защита программы программными средствами
3.1	Защита программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	4 ч	
3.2	Виды защиты программного обеспечения компьютерных систем	4 ч	

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	61
---	--	--	----

<b>4.</b>	<b>Конференция</b>	1 ч	
<b>Итого:</b>		<b>36 ч / 1 неделя</b>	

#### **4. Условия реализации программы производственной практики**

##### **ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем**

##### **4.1. Требования к проведению производственной практики**

Реализация программы практики предполагает наличие базовых предприятий. Базами практики являются фирмы, организации, предприятия, учреждения различной направленности независимо от их организационно-правовых форм.

В настоящее время сотрудничаем с: ООО «Пилот», ООО «Копак», ООО «Апрель» и др.

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении практики 6 часов при шестидневной рабочей недели.

На начало производственной практики студент должен обладать знаниями, полученными при изучении 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.

##### **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы производственной практики требует наличия лаборатории *Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.*

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:


- Автоматизированные рабочие места по количеству студентов (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

##### **4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

Перечень рек омендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

8. Влацкая И. В., Заельская Н. А., Надточий Н. С. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие. ОГУ 2015 г. 119 с.
9. Декстер М., Лэндри Л. Joomla! Программирование. Изда-во: Вильямс, 2013. – 592 с.- ISBN: 978-5-8459-1798-0

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>62</p>
---	--	---	-----------

10. Долженко А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». 2016 год. 301 с.
11. Павловская Т.А. С#. Программирование на языке высокого уровня. СПб.: Питер, 2014. — 432 с. — (Учебник для вузов). — ISBN: 5496008611, 9785496008617
12. Подбельский В. Язык С#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с. - ISBN: 9785279035342
13. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2013 г. 208 с.
14. Федорова Г., Рудаков А. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учебное пособие. Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2012 г. 192 с.


Дополнительные источники:

30. Бьерн Страуструп - Язык программирования С++. – СПб.: Бином, Невский Диалект, 2004 г. – 1104 с.
  31. Ватолин Д., Ратушняк А., Смирнов М., Юкин В. Методы сжатия данных. Алгоритмы сжатия изображений . Учебное пособие. М.: Изд-во МГУ, 2012 г.
- Электронные издания (электронные ресурсы)
14. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>
  15. С++ для начинающих. <http://mycpp.ru/cpp/book/>
  16. Научная электронная библиотека НЭБ (<http://www.elibrary.ru>)
  17. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>)
  18. Интернет-Университет Информационных Технологий (<http://www.intuit.ru>)

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: специалисты базовых предприятий и педагоги колледжа.

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>63</p>
---	--	---	-----------

## 5. Контроль и оценка результатов производственной практики


### ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. дневник практики;
2. отчет студента.
32. характеристика с печатью
33. аттестационный лист с печатью;
34. отзыв руководителя;
35. программный продукт
36. защита индивидуального задания
37. техническая документация
38. участие студента в конференции (тезисы выступлений).

Образцы указанных документов приводятся в приложениях к программе практики. Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется руководителями практики от образовательной организации и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ. За данный вид практики выставляется дифференцированный зачет.


Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Умения:</b> Осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; Оформлять документацию на программные средства; Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</p>	<p>Текущий контроль: Отчет по практическим занятиям; устный опрос по основным понятиям; оценка выполненной работы, самоконтроль и самоанализ при выполнении работ; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной и производственной практике</p>
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b> Разработка алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами и автоматизированного проектирования; Разработка кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p>	<p>Итоговый контроль: отчет по индивидуальному заданию студентов в виде презентаций; экспертная оценка преподавателей; представление отчетной документации студента.</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>64</p>
---	--	---	-----------


<p>Проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию.</p>	
---	--

<b>Результаты обучения (освоенные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>Общие компетенции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование нескольких источников при выполнении самостоятельной работы;</li> </ul>	
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- адекватность отбора и использования информации профессиональной задаче;</li> </ul>	
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки программных продуктов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</li> </ul>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение этических норм в процессе работы и норм корпоративной этики;</li> <li>- аргументированность собственного мнения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- представление портфолио работ и документов;</li> <li>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на</li> </ul>
<p>ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выбора подходящей для решения проблемы методики и технологии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- представление портфолио студента.</li> </ul>
<p>Вид профессиональной деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</p>		
<b>Профессиональные компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность подбора технологий при разработке спецификаций компонентов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отчет по практическим заданиям;</li> </ul>
<p>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка спецификаций компонентов соответствует их назначению в приложении;</li> <li>- соблюдение последовательности разработки спецификации компонентов.</li> </ul>	



	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>65</p>
---	--	---	-----------

<p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- код программного продукта соответствует разработанному алгоритму поставленной задаче</li> <li>- соблюдение технологической последовательности разработки кода программного продукта на основе готовых спецификаций;</li> <li>- эффективное использование готовых спецификаций при разработке программного кода.</li> </ul>	
<p>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность подбора инструментальных программных средств для выполнения отладки программного кода</li> <li>- соответствие подбора инструментальных средств отладки возникшей нестабильной ситуации в программе</li> <li>- соблюдение последовательности действий при выполнении отладки программного кода инструментальными средствами.</li> </ul>	
<p>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие тестовых данных требованиям тестирования программных модулей</li> <li>- своевременное выявление неисправностей в работе программного модуля в процессе тестирования</li> <li>- полнота проведения процедуры тестирования для отдельных фрагментов программного кода и работы в целом программного модуля</li> </ul>	
<p>ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность выявления неэффективных фрагментов программного кода</li> <li>- соответствие выбора приемов оптимизации конкретным нестабильным фрагментам программного кода</li> </ul>	


	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	66
---	--	--	----

	- рациональное распределение времени на выполнение оптимизации программного кода	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	- применение графических языковых спецификаций для разработки технической документации проводится в полном объеме - оформление технической документации к программному продукту соответствует требованиям стандарта - перечень необходимой технической документации к программному продукту составлен верно	

### 19. Аттестация по итогам производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии). Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики. Указываются дополнительные требования к месту проведения аттестации по практике. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов. Для проведения промежуточной аттестации по практике образовательной организацией разрабатываются фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями. При выставлении итоговой оценки по практике (зачета или дифференцированного зачета) учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации).

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>67</p>
---	--	---	-----------

## Приложение 3.6

### ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональный модуль ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

#### Содержание

<b><u>1. Паспорт программы производственной практики</u></b> .....	67
1.1. <u>Область применения программы производственной практики</u> .....	67
1.2. <u>Цели и задачи производственной практики, требования к результатам</u> .....	67
1.3. <u>Место производственной практики в структуре ОПОП</u> .....	68
1.4. <u>Трудоемкость и сроки проведения практики</u> .....	69
1.5. <u>Место прохождения производственной практики</u> .....	69
<b><u>2. Результаты освоения программы производственной практики</u></b> .....	69
<b><u>3. Структура и содержание производственной практики</u></b> .....	71
<b><u>4. Условия реализации программы производственной практики</u></b> .....	71
4.1. <u>Требования к проведению производственной практики</u> .....	71
4.2. <u>Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u> .....	72
4.3. <u>Учебно-методическое и информационное обеспечение практики</u> .....	72
4.4. <u>Кадровое обеспечение образовательного процесса</u> .....	73
<b><u>5. Контроль и оценка результатов производственной практики</u></b> .....	74
<b><u>6. Аттестация по итогам производственной практики</u></b> .....	80

#### **1. Паспорт программы производственной практики**


#### **ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей**

#### **1.1. Область применения программы производственной практики**

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «ВСПК» по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование среднего профессионального образования в части освоения основного вида профессиональной деятельности программиста и соответствующих профессиональных компетенций.

#### **1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам**

Цели практики: приобретение практических навыков по разработке программного обеспечения.

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>68</p>
---	--	---	-----------

Задачи практики:

- получение практических навыков по разработке программного обеспечения;
- получение практических навыков по разработке структуры и технической документации программного продукта.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей» должен:

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
- вносить изменения в техническую документацию на программный продукт;
- оценивать эффективность использования программного продукта.

знать:

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


приобрести практический опыт:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей.

### **1.3. Место производственной практики в структуре ОПОП**

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей»:

- МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения
- МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения
- МДК.02.03 Математическое моделирование

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	69
---	--	--	----

#### 1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей» составляет 108 часов (3 недели).

Практика проводится на 4 курсе в 7 семестре. Сроки проведения производственной практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование и графиком учебного процесса.

#### 1.5. Место прохождения производственной практики

Производственная практика проводится в базовых организациях. Базами практики являются фирмы, организации, предприятия, учреждения различной направленности независимо от их организационно-правовых форм.


В настоящее время сотрудничаем с: ООО «Пилот», ООО «Копак», ООО «Апрель» и др. Фирмы, предприятия, организации независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, участвующие в организации и проведении практики заключают договора, согласовывают программу практики, планируют результаты практики, предоставляют рабочие места практикантам, определяют наставников, участвуют в организации и оценке результатов освоения профессиональных компетенций и т.д.

Закрепление баз практики осуществляется на основе договоров с организациями и прямыми связями. При формировании баз практики учитывается наличие материально-технической оснащенности и квалифицированных кадров.

### 2. Результаты освоения программы производственной практики ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Осуществление интеграции программных модулей», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
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.

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	70
---	--	--	----

ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.


В результате прохождения производственной практики, обучающийся должен:

Приобрести практический опыт:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей.

Уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
- использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;
- вносить изменения в техническую документацию на программный продукт; оценивать эффективность использования программного продукта.

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	71
---	--	--	----

### 3. Структура и содержание производственной практики ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/недель	Виды производственных работ
	<b>Вводный инструктаж</b>	<b>3 ч</b>	Составление отчета по организационной структуре базового подразделения, структуре управления, тематика работ и круга решаемых задач. Знакомство с обязанностями инженерно-технических работников среднего звена
<b>1</b>	<b>Предприятие – база прохождения практики</b>	<b>36ч</b>	
<b>1.1</b>	Общие сведения о предприятии (организации) и отделе – месте прохождения практики по профилю специальности	18 ч	
<b>1.2</b>	Виды обеспечения автоматизированных систем предприятия (организации)	18 ч	
<b>2</b>	<b>Выполнение индивидуального задания</b>	<b>58 ч</b>	
<b>2.1</b>	Составление технического задания	8 ч	
<b>2.2</b>	Основные этапы работ по выполнению индивидуального задания	30 ч	
<b>2.2.3</b>	Составление руководства пользователя к программе	20 ч	
<b>2.3</b>	<b>Оформление отчета с приложениями</b>	<b>8 ч</b>	
<b>4</b>	<b>Конференция</b>	<b>3 ч</b>	
	<b>Итого:</b>	108 ч/ 3 недели	


### 4. Условия реализации программы производственной практики ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

#### 4.1. Требования к проведению производственной практики

Реализация программы практики предполагает наличие базовых предприятий. Базами практики являются фирмы, организации, предприятия, учреждения различной направленности независимо от их организационно-правовых форм.

В настоящее время сотрудничаем с: ООО «Пилот», ООО «Копак», ООО «Апрель» и др.



	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>72</p>
---	--	---	-----------

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении практики 6 часов при шестидневной рабочей недели.

На начало производственной практики студент должен обладать знаниями, полученными при изучении МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.02.03 Математическое моделирование.

#### 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает оборудование рабочих мест:


- Автоматизированные рабочие места по количеству студентов (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

#### 4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

10. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник для студ. сред. проф. образования / А.В. Рудаков.- 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 208с
11. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия»; 2014.-192с
12. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения: учебник. СПб: Питер. 2012, 609 стр.
13. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие. Влацкая И. В., Заельская Н. А., Надточий Н. С. ОГУ 2015 г. 119 страниц
14. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФА-М, 2013.
15. Гагарина Л. Г.Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.
16. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов: учебник для студентов сред. Проф.образования / А.В. Рудаков. - 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014 . - 208с.
17. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студентов учреждений сред. Проф.образования / А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014 . - 192 с.
18. Фуфаев Д.Э. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Д.Э.Фуфаев, Э.В.Фуфаев. — 2-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 304 с.

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>73</p>
---	--	---	-----------

Дополнительные источники:

7. Брауде Э. Технология разработки программного обеспечения. - СПб.: Питер,
8. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г. Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.-400 с.
9. Павловская Т.А.С/С++. Программирование на языке высокого уровня. ПрактикумСПб.: Питер, 2013. Гриф Минобр.
10. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы программирования: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / И.Г. Семакин. - М.: ИЦ «Академия», 2014.
11. Орлов С. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник/. — СПб.: Питер, 2014.
12. Флэнаганд. JavaScript. Подробное руководство. - Пер. с англ. - СПб: СимволлПлюс, 2013. - 992 с.
- Черников Б. В. Оценка качества программного обеспечения: Практикум: Учебное пособие / Б.В. Черников, Б.Е. Поклонов; Под ред. Б.В. Черникова - М.: ИД ФОРУМ: Ниц Инфра-М, 2012. - 400 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)


20. От модели объектов - к модели классов.Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tperkom.ru/Real\\_ОМ-СМ\\_А.asp](http://real.tperkom.ru/Real_ОМ-СМ_А.asp)
21. Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие. Автор/создатель Зубкова Т.М. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/195/19195/1551>
22. Интернет-Университет Информационных технологий. - [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru), 2013
23. БаньщиковаМ.А. Компьютерная геометрия и графика: Учебно-методический комплекс. - <http://ido.tsu.ru/cd-dvd/0/2554/>, 2014.
24. Матросова А.Ю., Седов Ю.В. Интернет программирование: Учебно-методический комплекс. - <http://ido.tsu.ru/bank.php?course=156>, 2014.
25. Евтушенко Н.В. Коды, исправляющие ошибки: Учебно-методический комплекс. - <http://ido.tsu.ru/bank.php?course=152>, 2014.

Технологии разработки программного обеспечения: Электронный учебно-методический комплекс. Красноярск ИПК СФУ - [http://btn.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/183/u\\_program.pdf](http://btn.sfu-kras.ru/ebibl/umkd/183/u_program.pdf) , 2015

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: специалисты базовых предприятий и педагоги колледжа.

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>74</p>
---	--	---	-----------

## 5. Контроль и оценка результатов производственной практики


### ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию:


1. дневник практики;
2. отчет студента.
39. характеристика с печатью
40. аттестационный лист с печатью;
41. отзыв руководителя;
42. программный продукт
43. защита индивидуального задания
44. техническая документация
45. участие студента в конференции (тезисы выступлений).

Образцы указанных документов приводятся в приложениях к программе практики. Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется руководителями практики от образовательной организации и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ. За данный вид практики выставляется дифференцированный зачет.


Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
<b>Умения:</b>	
Использовать выбранную систему контроля версий;	Текущий контроль:
Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;	Отчет по практическим занятиям;
Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;	устный опрос по основным понятиям;
Вносить изменения в техническую документацию на программный продукт;	оценка выполненной работы,
Использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;	самоконтроль и самоанализ при выполнении работ;
<b>Приобретенный практический опыт:</b>	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике
Интеграции модулей в программное обеспечение;	Итоговый контроль:
Отладке программных модулей.	отчет по индивидуальному заданию студентов в виде презентаций;
	экспертная оценка преподавателей;
	представление отчетной документации студента.

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>75</p>
---	--	---	-----------

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Общие компетенции</b></p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p>	
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</p>	
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>-демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</p>	


	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>76</p>
---	--	---	-----------

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.</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>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>Вид профессиональной деятельности: Осуществление интеграции программных модулей</p>		
<p><b>Профессиональные компетенции:</b></p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий. <i>Оценка «хорошо»</i> - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: - практическое задание по формированию требований к программным модулям в соответствии с техническим заданием. Защита отчетов по практическим и</p>
<p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>		

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>77</p>
---	--	---	-----------


	<p>основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий. <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнеспроцессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.</p>	<p>лабораторным работам. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. <i>Оценка «хорошо»</i> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обеспечению интеграции заданного модуля в предложенный программный проект Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>




	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>78</p>
---	--	---	-----------

	<p>инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий. <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий. <i>Оценка «хорошо»</i> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки программного модуля. Защита отчетов по практическим</p>



	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>79</p>
---	--	---	-----------

	<p>достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования. Оценка «хорошо»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования. Оценка «удовлетворительно»- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке тестовых сценариев и наборов для заданных видов тестирования и выполнение тестирования.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>


	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	80
---	--	--	----

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Оценка «отлично» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «хорошо» - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде. Оценка «удовлетворительно» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инспектированию программного кода  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
--	---	---

### 6. Аттестация по итогам производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии). Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики. Указываются дополнительные требования к месту проведения аттестации по практике. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов. Для проведения промежуточной аттестации по практике образовательной организацией разрабатываются фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями. При выставлении итоговой оценки по практике (зачета или дифференцированного зачета) учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>81</p>
---	--	---	-----------

– характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации).


## Приложение 3.7

### ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ Профессиональный модуль ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

#### СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>1. Паспорт программы производственной практики</u></b> .....	67
1.1. Область применения программы производственной практики .....	67
1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам.....	67
1.3. Место производственной практики в структуре ОПОП.....	68
1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики .....	69
1.5. Место прохождения производственной практики .....	69
<b><u>2. Результаты освоения программы производственной практики</u></b> .....	69
<b><u>3. Структура и содержание производственной практики</u></b> .....	71
<b><u>4. Условия реализации программы производственной практики</u></b> .....	71
4.1. Требования к проведению производственной практики .....	71
4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	72
4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	72
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	73
<b><u>5. Контроль и оценка результатов производственной практики</u></b> .....	74
<b><u>6. Аттестация по итогам производственной практики</u></b> .....	<b>80</b>

**1. Паспорт программы производственной практики**  
**ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>82</p>
---	--	---	-----------

### **1.1. Область применения программы производственной практики**

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «ВСПК» по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование среднего профессионального образования в части освоения основного вида профессиональной деятельности программиста и соответствующих профессиональных компетенций.

### **1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам**

Цели практики: формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена.

Задачи практики:


- получение практических навыков по настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- получение практических навыков по выполнению отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
- получение практических навыков по использованию методов защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- получение практических навыков по проведению инсталляции программного обеспечения компьютерных систем;
- получение практических навыков по анализу рисков и характеристик качества программного обеспечения.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» должен:

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.

знать:

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>83</p>
---	--	---	-----------

- об аппаратно-программных средствах защиты программного обеспечения в компьютерных системах;
- о средствах анализа безопасности программного обеспечения: контрольно-испытательные методы анализа безопасности программного обеспечения; логико-аналитические методы контроля безопасности программ;
- криптографических средств защиты;
- о средствах обеспечения целостности и достоверности используемого программного кода;
- основных принципов контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения компьютерных систем;
- базовых процедур управления конфигурацией;
- контроля программных конфигураций;
- учета статусов конфигураций;
- аудита конфигураций;
- методов контроля качества в объектно-ориентированном программировании; методов и средств обеспечения безопасности информационных систем.

приобрести практический опыт:

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

### **1.3. Место производственной практики в структуре ОПОП**

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»:


МДК04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

МДК04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

### **1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики**

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» составляет 108 часов (3 недели).

Практика проводится на 4 курсе в 8 семестре. Сроки проведения производственной практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	84
---	--	--	----

профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование и графиком учебного процесса.

### 1.5. Место прохождения производственной практики

Производственная практика проводится в базовых организациях. Базами практики являются фирмы, организации, предприятия, учреждения различной направленности независимо от их организационно-правовых форм.

В настоящее время сотрудничаем с: ООО «Пилот», ООО «Копак», ООО «Апрель» и др.

Фирмы, предприятия, организации независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, участвующие в организации и проведении практики заключают договора, согласовывают программу практики, планируют результаты практики, предоставляют рабочие места практикантам, определяют наставников, участвуют в организации и оценке результатов освоения профессиональных компетенций и т.д.


Закрепление баз практики осуществляется на основе договоров с организациями и прямыми связями. При формировании баз практики учитывается наличие материально-технической оснащенности и квалифицированных кадров.

## 2. Результаты освоения программы производственной практики

### ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
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	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	85
---	--	--	----

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате прохождения производственной практики, обучающийся должен:

Приобрести практический опыт:

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

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.

### 3. Структура и содержание производственной практики

#### ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/недель	Виды производственных работ
	Вводное занятие	2 ч	
1	Предприятие – база прохождения практики	48 ч	Настройка отдельных компонент программного



	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	86
---	--	--	----


1.1	Общие сведения о предприятии (организации) и отделе – месте прохождения практики по профилю специальности	24 ч	обеспечения компьютерных систем; Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; Настройка и сопровождение сервисного программного обеспечения компьютерных систем; Организация защиты программного обеспечения компьютерных систем.
1.2	Отладка и тестирование информационных систем предприятия	12 ч	
1.3	Настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем	6 ч	
1.4	Методы и средства эффективного анализа	6 ч	
2 2	<b>Выполнение индивидуального задания</b>	<b>36 ч</b>	Анализ рисков при разработке программного продукта; Проведение тестирования качества программного модуля по определенному сценарию; Настройка отдельных компонент программного обеспечения;
22.1	Основные этапы работ по выполнению индивидуального задания	18 ч	
22.2	Анализ рисков и характеристики качества программного обеспечения	18 ч	
3	<b>Оформление отчета с приложениями</b>	<b>20 ч</b>	Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
4	<b>Конференция</b>	2 ч	
<b>Итого:</b>		108 ч/ 3 недели	

#### 4. Условия реализации программы производственной практики

##### ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

##### 4.1. Требования к проведению производственной практики

Реализация программы практики предполагает наличие базовых предприятий. Базами практики являются фирмы, организации, предприятия, учреждения различной направленности независимо от их организационно-правовых форм.

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>87</p>
---	--	---	-----------

В настоящее время сотрудничаем с: ООО «Пилот», ООО «Копак», ООО «Апрель» и др.

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении практики 6 часов при шестидневной рабочей недели.

На начало производственной практики студент должен обладать знаниями, полученными при изучении МДК04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем; МДК04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.

#### **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы предполагает оборудование рабочих мест:

- Автоматизированные рабочие места по количеству студентов (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб)
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

#### **4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

*Основные источники:*

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.

*Дополнительные источники:*

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007.-256 с.

*Электронные издания (электронные ресурсы):*

1. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp)


#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: специалисты базовых предприятий и педагоги колледжа.

#### **5. Контроль и оценка результатов производственной практики**

**ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем**

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>88</p>
---	--	---	-----------


В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. дневник практики;
2. отчет студента.
46. характеристика с печатью
47. аттестационный лист с печатью;
48. отзыв руководителя;
49. программный продукт
50. защита индивидуального задания
51. техническая документация
52. участие студента в конференции (тезисы выступлений).


Образцы указанных документов приводятся в приложениях к программе практики. Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется руководителями практики от образовательной организации и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ. За данный вид практики выставляется дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Умения:</b> 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.</p>	<p>Текущий контроль: Отчет по практическим занятиям; устный опрос по основным понятиям; оценка выполненной работы, самоконтроль и самоанализ при выполнении работ; экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p>
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b> настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</p>	<p>Итоговый контроль: отчет по индивидуальному заданию студентов в виде презентаций; экспертная оценка преподавателей; представление отчетной документации студента.</p>


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

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>89</p>
---	--	---	-----------

<p><b>Общие компетенции</b></p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</p>	
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>-демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.</p>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</p>	


	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>90</p>
---	--	---	-----------

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.</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>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>Вид профессиональной деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>		
<p><b>Профессиональные компетенции:</b> ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по установке и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>91</p>
---	--	---	-----------


	<p><i>Оценка «хорошо»</i> - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<p>руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного продукта</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>



	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>92</p>
---	--	---	-----------

<p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их</p>




	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	93
---	--	--	----

	<p><i>Оценка «хорошо»</i> - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне</p>	<p>использованию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
--	---	--

## 6. Аттестация по итогам производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии). Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики. Указываются дополнительные требования к месту проведения аттестации по практике. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов. Для проведения промежуточной аттестации по практике образовательной организацией разрабатываются фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями. При выставлении итоговой оценки по практике (зачета или дифференцированного зачета) учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации).

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>94</p>
---	--	---	-----------

## Приложение 3.8

### ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ


Профессиональный модуль ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

## СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>1. Паспорт программы производственной практики</u></b> .....	67
1.1. <u>Область применения программы производственной практики</u> .....	67
1.2. <u>Цели и задачи производственной практики, требования к результатам</u> .....	67
1.3. <u>Место производственной практики в структуре ОПОП</u> .....	68
1.4. <u>Трудоемкость и сроки проведения практики</u> .....	69
1.5. <u>Место прохождения производственной практики</u> .....	69
<b><u>2. Результаты освоения программы производственной практики</u></b>	69
<b><u>3. Структура и содержание производственной практики</u></b> .....	71
<b><u>4. Условия реализации программы производственной практики</u></b> .	71
4.1. <u>Требования к проведению производственной практики</u> .....	71
4.2. <u>Требования к минимальному материально-техническому обеспечению</u> .....	72
4.3. <u>Учебно-методическое и информационное обеспечение практики</u> .	72
4.4. <u>Кадровое обеспечение образовательного процесса</u> .....	73
<b><u>5. Контроль и оценка результатов производственной практики</u></b> ....	74
<b><u>6. Аттестация по итогам производственной практики</u></b> .....	80

**Паспорт программы производственной практики**

**ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных**

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>95</p>
---	--	---	-----------

### **1.1. Область применения программы производственной практики**

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «ВСПК» по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование среднего профессионального образования в части освоения основного вида профессиональной деятельности программиста и соответствующих профессиональных компетенций.

### **1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам**

Цели практики: получение студентами знаний и навыков необходимых для администрирования баз данных: управление, создание и понимание архитектуры базы данных.


Задачи практики:

- Создать базу данных в среде разработки
- Провести мониторинг работы сервера
- Дополнительные параметры развертывания и администрирования
- Изучить внедрение групповых политик

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных» должен:

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;

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>96</p>
---	--	---	-----------


- выполнять процедуры резервного копирования
  - производить экспорт данных базы в документы пользователя и импорт данных пользователя в базу данных;
  - проводить восстановление SQL-сервера;
  - обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных
- 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;
  - способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных;
- алгоритм проведения процедуры резервного копирования;
  - модели восстановления SQL-сервера.
- приобрести практический опыт:
- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
  - использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
  - мониторинге и настройке SQL-сервера.

### **1.3. Место производственной практики в структуре ОПОП**

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля «ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных»:

МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных

МДК 11.02 Разработка программных решений на платформе 1С

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>97</p>
---	--	---	-----------

#### 1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных» составляет 72 часа (2 недели).

Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре. Сроки проведения производственной практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование и графиком учебного процесса.

#### 1.5. Место прохождения производственной практики

Производственная практика проводится в базовых организациях. Базами практики являются фирмы, организации, предприятия, учреждения различной направленности независимо от их организационно-правовых форм.

В настоящее время сотрудничаем с: ООО «Пилот», ООО «Копак», ООО «Апрель» и др.


Фирмы, предприятия, организации независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, участвующие в организации и проведении практики заключают договора, согласовывают программу практики, планируют результаты практики, предоставляют рабочие места практикантам, определяют наставников, участвуют в организации и оценке результатов освоения профессиональных компетенций и т.д.

Закрепление баз практики осуществляется на основе договоров с организациями и прямых связей. При формировании баз практики учитывается наличие материально-технической оснащенности и квалифицированных кадров.


### 1. Результаты освоения программы производственной практики ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Разработка, администрирование и защита баз данных», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>98</p>
---	--	---	-----------

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.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>99</p>
---	--	---	-----------

В результате прохождения производственной практики, обучающийся должен:

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;
- выполнять процедуры резервного копирования
- производить экспорт данных базы в документы пользователя и импорт данных пользователя в базу данных;
- проводить восстановление SQL-сервера;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.


Приобрести практический опыт:

- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- мониторинге и настройке SQL-сервера.

## 2. Структура и содержание производственной практики ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/недель	Виды производственных работ
<b>1</b>	<b>Создание базы данных в среде разработки</b>	<b>18 ч</b>	Создание базы данных в среде разработки
<b>1.1</b>	Вводное занятие	2 ч	
<b>1.2</b>	Установка и настройка SQL-сервера. Выполнение настроек для	8 ч	




	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	100
---	--	--	-----

	автоматизации обслуживания базы данных.		
<b>1.3</b>	Экспорт данных базы в документы пользователя и импорт данных пользователя в базу данных.	8 ч	
<b>2</b>	<b>Мониторинг работы сервера</b>	<b>18 ч</b>	Мониторинг работы сервера
<b>2.1</b>	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	9 ч	
<b>2.2</b>	Модели восстановления SQL-сервера. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.	9 ч	
<b>33</b>	<b>Дополнительные параметры развертывания и администрирования</b>	<b>18 ч</b>	Дополнительные параметры развертывания и администрирования
<b>33.1</b>	Обеспечение безопасности служб.	9 ч	
<b>3.2</b>	Мониторинг, управление и восстановление. Настройка безопасности агента SQL.	9 ч	
<b>4</b>	<b>Внедрение групповых политик</b>	<b>16 ч</b>	Внедрение групповых политик
<b>4.1</b>	Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик.	8 ч	
<b>4.2</b>	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам.	8 ч	
<b>5</b>	<b>Конференция</b>	2 ч	
<b>Итого:</b>		72 ч/ 2 недели	

### 3. Условия реализации программы производственной практики ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

#### 4.1. Требования к проведению производственной практики

Реализация программы практики предполагает наличие базовых предприятий. Базами практики являются фирмы, организации, предприятия,

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>101</p>
---	--	---	------------

учреждения различной направленности независимо от их организационно-правовых форм.

В настоящее время сотрудничаем с: ООО «Пилот», ООО «Копак», ООО «Апрель» и др.

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении практики 6 часов при шестидневной рабочей недели.

На начало производственной практики студент должен обладать знаниями, полученными при изучении МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных, МДК 11.02 Разработка программных решений на платформе 1С

#### **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы предполагает оборудование рабочих мест:

- Автоматизированные рабочие места по количеству студентов (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

#### **4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

*Основные источники:*


5. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2017. - 271 с

6. Голицына, О.Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.

7. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник для СПО / И. А. Кумскова.- М.: КНОРУС, 2016.-488 с.

8. Федорова Г. Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред.проф. Образования / Г.Н. Федорова. – 3-е изд., стер.– М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 224с

*Дополнительные источники:*

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	102
---	--	--	-----

7. Базы данных. В 2-х кн. Кн. 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. - М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2017. – 271с

8. Веретехина С.В. Информационные технологии. Проектирование базы данных технической документации в виде интерактивных электронных технических руководств (ИЭТР) в рамках технологии CALS. Программно-аппаратная организация ИЭТР: учебное пособие/ Веретехина С.В., Веретехин В.В.— М.: Русайнс, 2015.— 124 с.

9. Годин В.В. Управление информационными ресурсами, М, 2013

10. Голицина О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И. Базы данных: Учеб. пособие –М.:Форум.2012-400с.

11. Разум. «Управление программами и проектами», Москва, 2012

12. Фуфаев Э.В. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Э.В. Фуфаев, Д.Е. Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с

*Интернет-ресурсы:*

1. <http://www.edu.sety.ru/>
2. <http://fio.ifmo.ru/>
3. [http://www.int-edu.ru/soft/inf1\\_3.html](http://www.int-edu.ru/soft/inf1_3.html)
4. <http://periodika.websib.ru/node/9018>
5. <http://www.openet.edu.ru/>

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**


Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: специалисты базовых предприятий и педагоги колледжа.

#### **5. Контроль и оценка результатов производственной практики** **ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных**

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию:


1. дневник практики;
2. отчет студента.

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>103</p>
---	--	---	------------

53. характеристика с печатью
54. аттестационный лист с печатью;
55. отзыв руководителя;
56. программный продукт
57. защита индивидуального задания
58. техническая документация
59. участие студента в конференции (тезисы выступлений).


Образцы указанных документов приводятся в приложениях к программе практики. Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется руководителями практики от образовательной организации и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ. За данный вид практики выставляется дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Умения:</b>            работать с современными case-средствами проектирования баз 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;            выполнять процедуры резервного копирования;</p>	<p>Текущий контроль:            Отчет по практическим занятиям;            устный опрос по основным понятиям;            оценка выполненной работы, самоконтроль и самоанализ при выполнении работ;            экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p> <p>Итоговый контроль:            отчет по индивидуальному заданию студентов в виде презентаций;            экспертная оценка преподавателей;</p>


	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>104</p>
---	--	---	------------

<p>производить экспорт данных базы в документы пользователя и импорт данных пользователя в базу данных;</p>	<p>представление отчетной документации студента.</p>
<p>проводить восстановление SQL-сервера;</p>	
<p>обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>	
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b></p>	
<p>работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</p>	
<p>использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;</p>	
<p>мониторинге и настройке SQL-сервера.</p>	

<p><b>Результаты обучения (освоенные компетенции)</b></p>	<p><b>Основные показатели оценки результата</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p>
<p><b>Общие компетенции</b></p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>		
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.</p>	


	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>105</p>
---	--	---	------------

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.</li> </ul>	
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).</li> </ul>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.</li> </ul>	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</li> </ul>	


	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>106</p>
---	--	---	------------

<p>общечеловеческих ценностей.</p>		
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;  - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.</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>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту.</p>	




	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>107</p>
---	--	---	------------


<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>Вид профессиональной деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных</p>		
<p><b>Профессиональные компетенции:</b></p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p>
<p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p><i>Оценка «хорошо»</i> - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>108</p>
---	--	---	------------


<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением casесредств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. <i>Оценка «хорошо»</i> - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы. <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по проектированию БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по созданию БД.</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>109</p>
---	--	---	------------

<p>результатами анализа предметной области.</p>	<p>полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p><i>Оценка «хорошо»</i> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>
---	--	--

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>110</p>
---	--	---	------------


<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. <i>Оценка «хорошо»</i> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по организации обработки информации в предложенной БД по запросам пользователей и обеспечению целостности БД. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной</p>
<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. <i>Оценка «хорошо»</i> - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу функционирования, защите данных и обеспечению восстановления БД.  Защита отчетов по практическим и лабораторным работам  Экспертное наблюдение за выполнением различных</p>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>111</p>
---	--	---	------------

	<p><i>Оценка «удовлетворительно»</i> - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	<p>видов работ во время учебной/ производственной</p>
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p><i>Оценка «отлично»</i> - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановление состояния БД на заданную дату. <i>Оценка «хорошо»</i> - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. <i>Оценка «удовлетворительно»</i> - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по резервному копированию и восстановлению БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

## 6. Аттестация по итогам производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии). Формой промежуточной аттестации по итогам

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	112
---	--	--	-----

производственной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики. Указываются дополнительные требования к месту проведения аттестации по практике. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов. Для проведения промежуточной аттестации по практике образовательной организацией разрабатываются фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями. При выставлении итоговой оценки по практике (зачета или дифференцированного зачета) учитываются:


- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации).

## Приложение 3.9

### ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

#### СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>1. Паспорт программы производственной практики</u></b> .....	67
1.1. Область применения программы производственной практики.....	67
1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам.....	67
1.3. Место производственной практики в структуре ОПОП.....	68
1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики .....	69
1.5. Место прохождения производственной практики .....	69
<b><u>2. Результаты освоения программы производственной практики</u></b> .....	69

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>113</p>
---	--	---	------------

<b>3. Структура и содержание производственной практики</b> .....	71
<b>4. Условия реализации программы производственной практики</b> .....	71
4.1. Требования к проведению производственной практики .....	71
4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	72
4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	72
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	73
<b>5. Контроль и оценка результатов производственной практики</b> .....	74
<b>6. Аттестация по итогам производственной практики</b> .....	80

## 1. Паспорт программы преддипломной практики

### 1.1. Область применения программы преддипломной практики

Программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «ВСПК» по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование среднего профессионального образования.

### 1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам


Цели практики: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся, формирование общих и профессиональных компетенций, освоение производственных процессов, приобретение практического опыта.

Задачи практики:

- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении общих профессиональных дисциплин.
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей и во время прохождения учебных и производственных практик (на основе изучения деятельности конкретного предприятия);
- приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;
- ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;
- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

Обучающийся в результате прохождения практики должен:




	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>114</p>
---	--	---	------------

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства;
- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- 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;
- 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.

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>115</p>
---	--	---	------------

- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
  - средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;
  - 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.
- приобрести практический опыт в:
- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
  - использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
  - проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
  - использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
  - разработке мобильных приложений;
  - настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
  - выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
  - работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
  - использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности

### **1.3. Место производственной практики в структуре ОПОП**


Производственной практике (преддипломной) предшествует изучение:

ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	116
---	--	--	-----

#### 1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля «ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных» составляет 144 часа (4 недели).

Практика проводится на 4 курсе в 8 семестре. Сроки проведения производственной практики определяются рабочим учебным планом по специальности (профессии) среднего профессионального образования 09.02.07. Информационные системы и программирование и графиком учебного процесса.

#### 1.5. Место прохождения производственной практики

Производственная практика проводится в базовых организациях. Базами практики являются фирмы, организации, предприятия, учреждения различной направленности независимо от их организационно-правовых форм.

В настоящее время сотрудничаем с: ООО «Пилот», ООО «Копак», ООО «Апрель» и др.


Фирмы, предприятия, организации независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, участвующие в организации и проведении практики заключают договора, согласовывают программу практики, планируют результаты практики, предоставляют рабочие места практикантам, определяют наставников, участвуют в организации и оценке результатов освоения профессиональных компетенций и т.д.

Закрепление баз практики осуществляется на основе договоров с организациями и прямых связей. При формировании баз практики учитывается наличие материально-технической оснащенности и квалифицированных кадров.


#### 2. Результаты освоения программы преддипломной практики

Результатом прохождения преддипломной практики является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
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.

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>117</p>
---	--	---	------------

ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5	Администрировать базы данных.
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	118
---	--	--	-----

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере


В результате прохождения производственной практики, обучающийся должен:

Приобрести практический опыт:

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений;
- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;
- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности.

Уметь:


- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства;
- использовать выбранную систему контроля версий;

	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	119
---	--	--	-----

- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- 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;
- 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.

### 3. Структура и содержание преддипломной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов/недель
1	Изучение структуры и функций индивидуального проекта	15ч
2	Изучение комплекса технических средств и действующего программного обеспечения	15ч
3	Создание технического задания на нереализованные возможности с учетом действующего программного обеспечения	40ч
4	Сбор материалов для проекта	20ч
5	Систематизация материалов и составление отчета по практике	27
6	Обобщение материалов и оформление отчета	25ч
7	<b>Конференция</b>	2 ч
<b>Итого:</b>		<b>144 ч/ 4 недели</b>

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>120</p>
---	--	---	------------

#### **4. Условия реализации программы преддипломной практики**

##### **4.1. Требования к проведению преддипломной практики**

Реализация программы практики предполагает наличие базовых предприятий. Базами практики являются фирмы, организации, предприятия, учреждения различной направленности независимо от их организационно-правовых форм.

В настоящее время сотрудничаем с: ООО «Пилот», ООО «Копак», ООО «Апрель» и др.

Продолжительность рабочего дня студента при прохождении практики 6 часов при шестидневной рабочей недели.

На начало преддипломной практики студент должен обладать знаниями, полученными при изучении:

ПМ 01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПМ 02. Осуществление интеграции программных модулей

ПМ 04. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПМ 11. Разработка, администрирование и защита баз данных

##### **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы предполагает оборудование рабочих мест:

– Автоматизированные рабочие места по количеству студентов (Процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб)

– Программное обеспечение общего и профессионального назначения

##### **4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:


Инженерно-педагогический состав: специалисты базовых предприятий и педагоги колледжа.

#### **5. Контроль и оценка результатов преддипломной практики**

В период прохождения преддипломной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. дневник практики;
2. отчет студента.
60. характеристика с печатью
61. аттестационный лист с печатью;
62. отзыв руководителя;




	Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)	Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	121
---	--	--	-----


63. программный продукт
64. защита индивидуального задания
65. техническая документация
66. участие студента в конференции (тезисы выступлений).

Образцы указанных документов приводятся в приложениях к программе практики. Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется руководителями практики от образовательной организации и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ. За данный вид практики выставляется дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
<b>Умения:</b>	<p>Текущий контроль:            Отчет по практическим занятиям;            устный опрос по основным понятиям;            оценка выполненной работы,            самоконтроль и самоанализ при выполнении работ;            экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной и производственной практике</p> <p>Итоговый контроль:            отчет по индивидуальному заданию студентов в виде презентаций;            экспертная оценка преподавателей;            представление отчетной документации студента.</p>
осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;	
использовать выбранную систему контроля версий;	
уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства;	
осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	
выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;	
создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	
проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;	
использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;	
подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;	
использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;	
обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>122</p>
---	--	---	------------

<p>выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;</p>	
<p>выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</p>	
<p>применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</p>	
<p>создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</p>	
<p>производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p>	
<p>проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</p>	
<p>работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</p>	
<p><b>Приобретенный практический опыт:</b></p>	
<p>разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p>	
<p>использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p>	
<p>проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p>	
<p>использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p>	
<p>разработке мобильных приложений;</p>	
<p>в работе с документами отраслевой направленности.</p>	
<p>использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;</p>	
<p>работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</p>	
<p>выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы;</p>	
<p>настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p>	

	<p>Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ» (ГАПОУ «ВСПК»)</p>	<p>Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование</p>	<p>123</p>
---	--	---	------------

## 6. Аттестация по итогам производственной практики

Аттестация по итогам производственной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии). Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики. Указываются дополнительные требования к месту проведения аттестации по практике. К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов. Для проведения промежуточной аттестации по практике образовательной организацией разрабатываются фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями. При выставлении итоговой оценки по практике (зачета или дифференцированного зачета) учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации).