

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

**Одобрено**

на заседании педагогического совета  
колледжа

23 апреля 2020 г.  
протокол № 9

Директор колледжа



А.Э. Чечулин

**Утверждено**

советом по учебно-методическим вопросам  
и качеству образования

20 мая 2020 г.  
протокол № 9

Председатель



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Наименование специальности

09.02.07 Информационные системы  
и программирование

Форма обучения

Очно-заочная

Год набора

2020

**Разработано**

преподавателем

В.В. Плещевым

М.А. Чиркиным

В.В. Городничевым

Екатеринбург  
2020

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Область применения программы

Производственная практика (по профилю специальности) является частью основной образовательной программы подготовки специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Производственная практика (по профилю специальности) является обязательным разделом основной образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

## 1.2. Место практики в структуре основной образовательной программы:

Производственная практика (по профилю специальности) входит в профессиональный цикл основной образовательной программы.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в рамках освоения профессиональных модулей, после изучения междисциплинарных курсов и после прохождения учебной практики и реализуется концентрированно в несколько периодов.

## 1.3. Цель и задачи практики

*Целями производственной практики* (по профилю специальности) являются формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта, комплексное освоение студентами основного вида профессиональной деятельности.

*Задачами производственной практики* (по профилю специальности) является:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности студентов в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация студентов к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм в информационных технологиях и программирования;
- осознание сущности и социальной значимости своей будущей профессии;
- сбор материалов, необходимых для составления отчета о прохождении практики в соответствии с дневником практики.
- 

## 1.4. Планируемые результаты прохождения учебной практики

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) является овладение студентами следующих **видов профессиональной деятельности**:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Осуществление интеграции программных модулей	ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Разработка, администрирование и защита баз данных	ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Результатом освоения прохождения производственной практики (по профилю специальности) является формирование у обучающихся следующих профессиональных и общих компетенций:

<b>ВД.1</b>	<b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем</b>
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК.1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
<b>ВД.2</b>	<b>Осуществление интеграции программных модулей</b>
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
<b>ВД.4</b>	<b>Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
<b>ВД.11</b>	<b>Разработка, администрирование и защита баз данных</b>
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необ-
ОК 9	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 (по профилю специальности) по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

<b>Вид деятельности / ПМ</b>	<b>Умения</b>
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</li> <li>- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li> <li>- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</li> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;</li> <li>- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;</li> <li>- оформлять документацию на программные средства</li> </ul>
ПМ.02 Осуществление интеграции программных продуктов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать выбранную систему контроля версий;</li> <li>- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</li> </ul>
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- производить настройку отдельных компонентов</li> </ul>

	<p>программного обеспечения компьютерных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения</li> </ul>
<p>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</li> <li>- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;</li> <li>- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</li> <li>- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</li> <li>- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;</li> <li>- выполнять процедуру восстановления базы данных;</li> <li>- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</li> </ul>

В результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) обучающийся должен приобрести практический опыт в следующих видах деятельности:

<b>Вид деятельности / ПМ</b>	<b>Иметь практический опыт в</b>
<p>ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li> <li>- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li> <li>- разработке мобильных приложений</li> </ul>
<p>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интеграции модулей в программное обеспечение;</li> <li>- отладке программных модулей</li> </ul>
<p>ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</li> </ul>
<p>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</li> <li>- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;</li> <li>- работе с документами отраслевой направленности</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Объем практики

Профессиональный модуль	Объем в часах	Семестр	Форма отчетности
ПМ.01	108	6	Дифференцированный зачет
ПМ.02	108	8	Дифференцированный зачет
ПМ.04	108	4	Дифференцированный зачет
ПМ.11	108	4	Дифференцированный зачет
<b>Итого</b>	<b>432</b>		

### 2.2. Тематический план и содержание практики

Наименование профессионального модуля (ПМ)	Виды работ	Объем часов	Осваиваемые компетенции уровень освоения
ПМ.01 <b>Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) разработка программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</li><li>2) использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li><li>3) проведение тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li><li>4) использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li><li>5) разработка мобильных приложений;</li><li>6) разработка кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</li><li>7) создание программы по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</li><li>8) выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля;</li><li>9) осуществление разработки кода программного модуля на современных языках программирования;</li><li>10) выполнение оптимизации и рефакторинга программного кода;</li><li>11) оформление документации на программные средства</li></ol>	108	ОК 1-11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6

	12) Подготовка отчета		
<b>ПМ.02 Осуществление интеграции</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) использование выбранной системы контроля версий</li> <li>2) использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества</li> <li>3) выбор модели процесса разработки программного обеспечения</li> <li>4) освоение основных принципов процесса разработки программного обеспечения</li> <li>5) применение основных подходов к интегрированию программных модулей</li> <li>6) применение основ верификации и аттестации программного обеспечения</li> <li>7) Подготовка отчета</li> </ol>	108	<p>ОК 1-10  ПК 2.1  ПК 2.2  ПК 2.3  ПК 2.4  ПК 2.5</p>
<b>ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>2) выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы</li> <li>3) подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>4) использование методов защиты программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>5) проведение инсталляции программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>6) проведение настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> <li>7) анализ рисков и характеристики качества программного обеспечения</li> <li>8) Подготовка отчета</li> </ol>	108	<p>ОК 1-10  ПК 4.1  ПК 4.2  ПК 4.3  ПК 4.4</p>
<b>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) использование стандартных методов защиты баз данных</li> <li>2) работа с документацией отраслевой направленности в области разработки и защиты баз данных</li> <li>3) построение моделей данных на основе инфологического и даталогического анализа предметной области</li> <li>4) нормализация баз данных и обеспечение ее целостности</li> </ol>	108	<p>ОК 1-11  ПК 11.1  ПК 11.2  ПК 11.3  ПК 11.3  ПК 11.4  ПК 11.5  ПК 11.6</p>

	5) создание отношений, атрибутов, записей в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL 6) создание запросов различных типов в реляционной базе данных при помощи средств языка SQL 7) обеспечение информационной безопасности созданной реляционной базы данных 8) разделение прав доступа пользователей в реляционной базе данных в многопользовательских базах данных 9) Подготовка отчета		
	Итого	432	

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

#### Индивидуальное задание студента

До начала производственной практики каждый студент получает индивидуальное задание на производственную практику.

Индивидуальное задание содержит конкретные вопросы, которые разрабатываются студентом детально во время практики.

#### Организация и руководство производственной практикой

К прохождению производственной практики допускаются студенты, прослушавшие теоретический курс, прошедшие учебную практику и успешно сдавшие все предусмотренные учебным планом формы контроля.

Производственная практика проводится в организациях различных организационно-правовых форм, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов, на основе договоров, заключаемых между Университетом и этими организациями.

Руководство производственной практикой от учебного заведения осуществляют преподаватели дисциплин профессионального и/или междисциплинарного цикла, соответствующих профилю профессиональных модулей.

Во время практики студенты могут зачисляться на вакантные должности с соответствующей оплатой труда, если работа соответствует требованиям программы практики.

#### Студенты при прохождении практики в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- собрать и систематизировать практический материал для выполнения отчета по практике работы;
- получить отзыв от руководителя практики со стороны организации;
- представить руководителю практики от учебного заведения отчет по практике.
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка; строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности;
- подготовиться к защите отчета по практике.

#### Руководитель практики от университета:

- до начала практики оказывает практическую помощь;
- выдает индивидуальное задание на практику.



- проводит инструктивно-методическое занятие по прохождению практики;
- оказывает методическую помощь по подбору литературы и сбору практического материала, по выбору методики исследования при выполнении индивидуального задания, в оформлении отчета по практике;
- осуществляет контроль за прохождением практики студентом; оценивает результаты выполнения практикантом программы практики;
- контролирует сдачу студентами отчетов по практике и участвует в проведении аттестации по итогам практики.

#### **Руководитель практики от организации/консультант:**

- организует практику студентов в соответствии с программой практики;
- обеспечивает проведение инструктажей студентов по охране труда и технике безопасности в организации;
- оказывает помощь студентам в сборе, систематизации и анализе информации по организации для выполнения курсовой работы;
- осуществляет консультирование студентов по вопросам, входящим в задание по преддипломной практике, с привлечением специалистов организации;
- контролирует соблюдение студентами трудовой дисциплины в организации;
- контролирует подготовку отчетов студентов о прохождении практики, составляет отзывы по итогам практики.

Производственная (по профилю специальности) практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла. Организацию и руководство практикой осуществляет руководитель практики от образовательного учреждения.

Перед началом практики руководитель практики проводит организационное собрание с целью ознакомления обучающихся с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в организации, оформлением необходимой документации, правилами техники безопасности, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

С момента зачисления практикантов на рабочие места на время прохождения практики на них распространяются правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующие в организации.

Продолжительность рабочего дня для обучающихся при прохождении практики составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

#### **Содержание практики**

Содержание производственной практики должно соответствовать индивидуальному заданию на практику.

Индивидуальное задание на производственную практику могут быть скорректированы руководителем практики с согласия руководителя от учебного заведения.

В период прохождения практики, с согласия руководителя практики от организации студенты для сбора материала обязательно посещают библиотеки. Данные о посещениях библиотеки с указанием проделанной работы фиксируются в дневнике прохождения практики.

Производственная практика начинается с общего ознакомления с организацией, ее производственной и организационной структурой. План дальнейшей работы студента-практиканта определяется в зависимости от индивидуального задания.

Производственная практика будет более результативной, если студент заблаговременно подготовит список конкретных вопросов, на которые необходимо получить ответы во время практики. Значительно облегчит сбор фактического материала предварительная разработка аналитических таблиц, отражающих результаты

деятельности организации за ряд периодов.

В процессе прохождения практики каждый студент в хронологическом порядке ведет ежедневный учет проделанной работы в дневнике прохождения практики в форме кратких записей о выполненных мероприятиях, а также фиксирует свои выводы и предложения. Дневник регулярно проверяется и подписывается руководителем практики от организации.

В течение всего периода прохождения практики студенты по графику и договоренности отчитываются перед руководителями о ходе практики, сборе материалов к выпускной квалификационной работе и получают необходимые консультации.

### Этапы практики

№ п/п	Название этапа практики и виды учебной работы	Форма контроля
1	Подготовительный этап, включающий: организационное собрание; инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики в организации; составление плана прохождения практики; получение материалов для прохождения практики (дневник, программа)	Собеседование с руководителем практики
2	Основной этап, включающий: самостоятельное выполнение заданий по заданию руководителя (преподавателя) практики; ведение дневника прохождения практики	Консультации с руководителем практики. Контроль со стороны руководителя практики. Дневник практики, заверенный надлежащим образом
3	Подготовка отчета по практике: обработка и анализ полученных материалов по результатам практики с учетом рецензии преподавателя	Рецензирование преподавателем отчета по практике
4	Дифференцированный зачет	Письменный отзыв руководителя практики. Аттестационный лист по практике Дневник практики, заверенный надлежащим образом

По окончании практики студент на основании дневника и других материалов составляет развёрнутый отчёт о проделанной работе.

После окончания практики студент обязан представить отчет руководителю. Отчет должен быть с отметкой о выполнении практики, с отзывом-характеристикой, дневником практики и аттестационным листом, подписанными руководителем практики.

Дата и время зачета устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Промежуточная аттестация проходит в форме защиты студентом отчета по практике перед комиссией. Защита отчета о практике проводится публично, в присутствии студенческой группы. Процедура защиты включает короткий доклад

студента (5-7 минут), сопровождаемый компьютерной презентацией, и ответы на вопросы по существу отчета.

Объем отчета по производственной практике (по профилю специальности) должен составлять 10–15 листов (без приложений). Таблицы, рисунки и схемы располагаются в тексте и нумеруются. Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается.

Список использованных источников формируется в алфавитном порядке.

Отчет по практике должен содержать:

1. титульный лист;
2. индивидуальное задание;
3. содержание;
4. основная часть;
5. список используемых источников;
6. приложения.

Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

В основную часть отчета необходимо включить:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение

## **5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

До начала прохождения практики обучающийся обязан:

- ознакомиться с программой прохождения практики;
- посетить организационное собрание по практике, получить направление на место прохождения практики, индивидуальное задание

Обучающиеся, направленные на практику, обязаны:

- приступить к практике своевременно;
- соблюдать правила внутреннего распорядка организаций, предприятий и учреждений, в которых они проходят практику (в случае пропуска представить подтверждающий уважительные причины пропуска документ, который приобщается к отчету);
- добросовестно выполнять требования программы практики и рабочего плана, утвержденного непосредственным руководителем практики;
- вести дневник практики с указанием всех выполняемых поручений и проводимых действий;
- представить письменный отчет о прохождении практики с приложением к нему необходимых материалов и дневника. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе, а также краткое описание его деятельности, выводы и предложения;
- представить надлежаще оформленный дневник практики;
- представить характеристику, в которой отражено выполнение программы практики, отношение к работе, трудовая дисциплина, степень овладения практическими навыкам;
- защитить отчет о прохождении практики.

Обучающийся имеет право:

- вносить предложения по совершенствованию организации практики;
- по всем вопросам, возникающим в процессе прохождения практики, обращаться к

руководителю практики

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

Реализация производственной практики (по профилю специальности) осуществляется с использованием материально-технической базы организации.

## **7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **По заявлению студента**

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости образовательное учреждение обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

## **8. ЭЛЕКТРОННОЕ ПОРТФОЛИО ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

В электронном портфолио обучающегося <http://portfolio.usue.ru> по производственной практике (по профилю специальности) размещается отчет по производственной практике.

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по производственной практике, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации.

Обучение по производственной практике завершается промежуточной аттестацией в форме *дифференцированного зачета*

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по производственной практике разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки

### **Формы и методы контроля и оценки освоенных компетенций**

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

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>МДК 01.01 Разработка программных модулей</b>		
<p>ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры, указаны использованные стандарты в области документирования; выполнена оценка сложности алгоритма</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры, выполнена оценка сложности алгоритма</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>

<p>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки," 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>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>
--	--	--

**МДК 01.02 Поддержка и тестирования программных модулей**

<p>ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценка «зачтено» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования); с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования); сохранены и представлены результаты отладки. - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
<p>ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей</p>	<p>Оценка «зачтено» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>

<p>ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода</p>	<p>Оценка «зачтено»</p> <p>- определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода.</p> <p>- определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.</p> <p>- определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>
<p><b>МДК 01.03 Разработка мобильных приложений</b></p>		



<p>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «зачтено»:  Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки 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>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)  Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)  Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики  Характеристика руководителя  Аттестационный лист  Дневник практики</p>
--	---	--

<p>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<p>Оценка «зачтено»:  Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.  Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями.  Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)  Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)  Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики  Характеристика руководителя  Аттестационный лист  Дневник практики</p>
<p><b>МДК 01.04 Системное администрирование</b></p>		

<p>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «зачтено»:  Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки 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>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)  Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)  Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики  Характеристика руководителя  Аттестационный лист  Дневник практики</p>
--	---	--

<p>ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценка «зачтено»: Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки. Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
---	--	---

## ПМ.02 Осуществление интеграции

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>МДК 02.01. Технология разработки программного обеспечения</b>		
<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p>Оценка «отлично» - 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. Оценка «хорошо» - 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. Оценка «удовлетворительно» -</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>

	разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.	
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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 <b>«хорошо»</b>- 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.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b>- 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>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация</p>

	<p>одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>
<p><b>МДК 02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения</b></p>		
<p>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>

	<p>качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - 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>Оценка <b>«отлично»</b> - 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>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>

	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.	
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>
<b>МДК 02.03. Математическое моделирование</b>		
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>



	<p>версий.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - 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.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b>- 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.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b>- 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>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> -</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p>

	<p>продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
--	---	---

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

<b>Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<b>МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</b>		
<p>ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Оценка «отлично» - 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>Оценка «хорошо» - 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>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</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.</p> <p>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.</p> <p>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>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>
--	---	--

**МДК 4.2. Обеспечение качества функционирования компьютерных**

<p>ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Оценка «отлично» - 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>Оценка «хорошо» - 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>Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>
--	---	--

	<p>доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования</p>	
<p>ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p>	<p>Оценка «отлично» - 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. Оценка «хорошо» - 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. Оценка «удовлетворительно» - 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>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</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. Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>

	обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне	
--	--	--

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

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. Оценка <b>«хорошо»</b> - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>

	соответствует ЗНФ; таблицы частично проиндексированы.	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - 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>Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - 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>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием..</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p> <p>Характеристика руководителя</p> <p>Аттестационный лист</p> <p>Дневник практики</p>

<p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Оценка <b>«хорошо»</b> - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка <b>«хорошо»</b> - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p>Дифференцированный зачет по производственной практике (по профилю специальности) Защита отчета по производственной практике (по профилю специальности) Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики Характеристика руководителя Аттестационный лист Дневник практики</p>

**Общие компетенции:**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

<p>ОК 01. 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>ОП 02. 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 04. 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>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 09. 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 языках.</p>	<p>эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	
<p>ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи определять источники финансирования</p>	