

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунова Галина Петровна

Должность: Директор

Дата подписания: 11.03.2024 13:43:45

Уникальный программный ключ:

ec29c88afcd483fc3f14efec2359d2c1514e1daf0b74e9391ec46ce98af9ce5f

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»  
«ОТКРЫТЫЙ ТАВРИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор**

**АНО «НПО» «Открытый**

**Таврический колледж»**

**Г.П. Узунова**

**2023г.**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПДП.00 ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ  
(код, наименование)**

**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ  
(код, наименование)**

**ПРОГРАММИСТ  
(квалификация)**

**БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ  
(базовый, углубленный)**

**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ  
ОЧНАЯ**

**Симферополь, 2023г.**

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА  
на заседании цикловой комиссии  
по профессиональной и  
практической подготовке  
специальности 09.02.07  
Информационные системы и  
программирование

Протокол №1  
от 30.08.2023 г.

Председатель цикловой комиссии  
 Яковенко Л.В.

(Подпись, Ф.И.О.)

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта среднего профессионального  
образования по специальности 09.02.07  
Информационные системы и  
программирование.

Приказ Министерства образования и  
науки Российской Федерации от  
09.12.2016 г. №1547 «Об утверждении  
федерального государственного  
образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по  
специальности 09.02.07  
Информационные системы и  
программирование».

Разработчики:

Преподаватель, Сабодаш О.С.  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Преподаватель, Яковенко Л.В.  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ .....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ .....	13

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящих в укрупненную группу направлений специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВД):

ВД 1. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

ВД 2. Осуществление интеграции программных модулей.

ВД 4. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ВД 11. Разработка, администрирование и защита баз данных.

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения преддипломной практики

Преддипломная практика направлена на углубление и развитие у студента общих и профессиональных компетенций, и на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачи преддипломной практики:

– овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;

– закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;

– обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;

– проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;

– сбор материалов к государственной итоговой аттестации.

В результате освоения рабочей программы преддипломной практики студент должен углублённо освоить основные виды деятельности: разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем, осуществление интеграции программных модулей, сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем, разработка, администрирование и защита баз данных и, соответствующие им общие компетенции и профессиональные компетенции.

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
	межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем на соответствие
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
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

Освоение программы преддипломной практики обеспечивает достижение личностных результатов в соответствии с рабочей программой воспитания обучающихся

АНО «ПОО» «ОТК» по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

В результате освоения программы преддипломной практики студент должен

**Иметь практический опыт:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПО 1.1	в разработке код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля
ПО 1.2	в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта
ПО 1.3	в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию
ПО 1.4	в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта
ПО 1.5	в разработке мобильных приложений
ПО 2.1	в интеграции модулей в программное обеспечение
ПО 2.2	в отладке программных модулей
ПО 4.1	в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем
ПО 4.2	в выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
ПО 11.1	в работе с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных
ПО 11.2	в использовании стандартных методов защиты объектов базы данных
ПО 11.3	в работе с документами отраслевой направленности

**Уметь:**

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
У 1.1	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней
У 1.2	создавать программу по разработанному алгоритму, как отдельный модуль
У 1.3	выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля
У 1.4	осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования
У 1.5	выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода
У 1.6	оформлять документацию на программные средства
У 2.1	использовать выбранную систему контроля версий
У 2.2	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
У 4.1	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем
У 4.2	использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем
У 4.3	проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем
У 4.4	производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем
У 4.5	анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
У 11.1	работать с современными case-средствами проектирования баз данных
У 11.2	проектировать логическую и физическую схемы базы данных
У 11.3	создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
У 11.4	применять стандартные методы для защиты объектов базы данных
У 11.5	выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры
У 11.6	выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры
У 11.7	обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

**1.3**            **Количество часов на освоение программы преддипломной практики –**  
100 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Содержание обучения по преддипломной практике

	Наименования разделов и тем преддипломной практики	Всего часов	Формируемые умения и практический опыт
<b>Раздел 1. Организация производственной практики на предприятии</b>		<b>18</b>	
<b>ОК 01 – 09</b>	Тема 1.1 Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия	18	
<b>Раздел 2. Выполнение должностных обязанностей и заданий руководителя на месте прохождения практики</b>		<b>40</b>	У 1.1 – У 1.6, ПО 1.1 – ПО 1.5, У 2.1 – У 2.2, ПО 2.1 – ПО 2.2, У 4.1 – У 4.5, ПО 4.1 – ПО 4.2, У 11.1 – У 11.7, ПО 11.1 – ПО 11.3
<b>ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 2.1 - ПК 2.5</b>	Тема 2.1 Анализ технического оснащения предприятия компьютерной техникой	10	
<b>ПК 4.1 - ПК 4.4 ПК 11.1 - ПК 11.6</b>	Тема 2.2 Анализ программного обеспечения предприятия	10	
	Тема 2.3 Ознакомление с нормативно-правовой и финансовой документацией	10	
	Тема 2.4 Выполнение обязанностей программиста	10	
<b>Раздел 3. Выполнение индивидуального задания по дипломному проектированию.</b>		<b>36</b>	У 1.1 – У 1.6, ПО 1.1 – ПО 1.5, У 2.1 – У 2.2, ПО 2.1 – ПО 2.2, У 4.1 – У 4.5, ПО 4.1 – ПО 4.2, У 11.1 – У 11.7, ПО 11.1 – ПО 11.3
<b>ПК 1.1 - ПК 1.6 ПК 2.1 - ПК 2.5</b>	Тема 3.1 Знакомство с предметной областью дипломного проектирования	8	
<b>ПК 4.1 - ПК 4.4 ПК 11.1 - ПК 11.6</b>	Тема 3.2 Разработка рекомендаций и мероприятий по совершенствованию	10	
	Тема 3.3 Разработка технической документации	10	
	Тема 3.4 Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	8	
<b>Защита отчётной документации</b>		<b>4</b>	
<b>Промежуточная аттестация:</b> в форме дифференцированного отчета		<b>2</b>	У 1.1 – У 1.6, ПО 1.1 – ПО 1.5, У 2.1 – У 2.2, ПО 2.1 – ПО 2.2, У 4.1 – У 4.5, ПО 4.1 – ПО 4.2, У 11.1 – У 11.7, ПО 11.1 – ПО 11.3
<b>Всего:</b>		<b>100</b>	

## 2.2 Тематический план преддипломной практики

Название разделов и тем	Содержание материала	Количество часов
<b>Раздел 1 Организация производственной практики на предприятии</b>		<b>18</b>
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>
<b>Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия</b>	1. Ознакомление с целями, задачами и требованиями к прохождению практики. Знакомство с руководителем практики от предприятия	2
	3. Инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности на предприятии	2
	4. Ознакомление со схемами аварийных выходов, с местами нахождения пожарного инвентаря	2
	5. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка и порядка проведения производственного обучения	2
	6. Знакомство со структурой и инфраструктурой предприятия	2
	7. Ознакомление с основными видами деятельности предприятия	2
	8. Изучение производственной и организационной структуры предприятия, функциональной взаимосвязи подразделений и служб	2
	9. Изучение методов анализа показателей в функциональных областях, используемых на предприятии	2
	10. Ознакомление с содержанием, видами и порядком выполняемых работ практикантом	2
	<b>Раздел 2 Выполнение должностных обязанностей и заданий руководителя на месте прохождения практики</b>	
<b>Тема 2.1 Анализ технического оснащения предприятия компьютерной техникой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	11. Ознакомление с должностными инструкциями вычислительного центра или соответствующих отделов	2
	12. Проведение анализа структуры вычислительного центра/отдела	2
	13. Проведение анализа технических возможностей компьютерной техники в подразделении	2
	14. Ознакомление с типами и конфигурацией компьютеров и оргтехники, задействованных на предприятии	2
	15. Ознакомление с архитектурой сети предприятия. Исследование потребностей предприятия в техническом оснащении	2
<b>Тема 2.2 Анализ программного обеспечения предприятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
	16. Ознакомление с перечнем и назначением программных средств, установленных на персональных компьютерах организации	2
	17. Ознакомление с существующими системами защиты данных на предприятии	2
	18. Изучение системного и прикладного программного обеспечения предприятия.	2
	19. Изучение возможности работы операционной системы для реализации дипломного проекта	2
	20. Исследование потребностей предприятия в программном обеспечении	2
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
<b>Ознакомление с нормативно-правовой и</b>	21. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на предприятии	2
	22. Работа с аналитическими, статистическими данными о деятельности организации	2
	23. Изучение архивной документации предприятия и способов её хранения. Изучение вопросов охраны	2

Название разделов и тем	Содержание материала	Количество часов
финансовой документацией	труда и техники безопасности на предприятии	
	24. Проведение анализа существующих бизнес процессов предприятия	2
	25. Изучение служебной документации, регламентирующей проектную деятельность	2
<b>Тема 2.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
<b>Выполнение обязанностей программиста</b>	26. Получение профессиональных навыков по сопровождению и эксплуатации программного обеспечения.	1
	27. Выполнение анализа проектной документации на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	1
	28. Изучение процесса проектирования программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов, имеющихся в организации.	2
	29. Изучение инструментальных средств разработки программного обеспечения, имеющихся в подразделении.	2
	30. Изучение основных методов и средств эффективной разработки программных модулей.	2
	31. Проведение отладки и тестирование отдельных модулей информационной системы.	2
<b>Раздел 3 Выполнение индивидуального задания по дипломному проектированию</b>		<b>36</b>
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>
<b>Знакомство с предметной областью дипломного проектирования</b>	34. Проведение обзора публикаций по проблемам в соответствующей предметной области	2
	35. Выполнение анализа предметной области программного обеспечения.	2
	36. Изучение стандартов качества программного обеспечения имеющихся на предприятии.	2
	37. Проектирование модулей программного обеспечения.	2
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
<b>Разработка рекомендаций и мероприятий по совершенствованию</b>	38. Участие в проведении мероприятий по обучению персонала навыкам работы с новым программным продуктам	2
	39. Участие в организации контроля соблюдения правил работы с конфиденциальной информацией	2
	40. Сканирование рабочих станций и обновление баз антивирусной программы	2
	41. Проведение мероприятий по проверке информационной инфраструктуры предприятия на работоспособность	2
	42. Совершенствование процессов разработки и тестирования программного обеспечения	2
<b>Тема 3.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
<b>Разработка технической документации</b>	43. Оформление спецификации требований программного обеспечения.	2
	44. Разработка технического задания на программный продукт.	2
	45. Разработка документа «Текст программы».	2
	46. Разработка документа «Описание программы».	2
	47. Разработка инструкции пользователю	2
<b>Тема 3.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>

Название разделов и тем	Содержание материала		Количество часов
<b>Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала</b>	48.	Изучение научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний	2
	49.	Формирование технической документации	2
	50.	Систематизация материалов дипломного проектирования	2
	51.	Оформление документации проектирования в соответствии с требованиями.	2
<b>Защита отчётной документации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	52.	Сбор и систематизация материалов отчетной документации.	1
	53.	Редактирование отчетной документации.	2
	54.	Защита отчетной документации.	1
<b>Промежуточная аттестация</b>	55.	Дифференцированный зачет	<b>2</b>
<b>ВСЕГО:</b>			<b>100</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Преддипломная практика проводится на базе предприятий и организаций ИТ-сферы, экономической, производственной и социальной сферы; возможно прохождение практики в других организациях, например, в государственных и муниципальных учреждениях, общественных фондах и т. д. Выбор места прохождения практики осуществляется по согласованию с руководителем практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практик проводится с учетом состояния здоровья и требованиями по доступности в зависимости от нозологии студента.

При необходимости для прохождения практики могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений здоровья, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Оборудование рабочих мест при проведении преддипломной практики должно соответствовать санитарно-техническим нормам, и организовываться базами практик.

#### **3.2 Общие требования к организации практики.**

Обязательным условием допуска к преддипломной практике является:

- отсутствие академических задолженностей по профессиональным модулям;
- прохождение инструктажа по технике безопасности.

Преддипломная практика проводится концентрировано на базах практики.

Сроки проведения преддипломной практики – 4 недели (100 часов).

От образовательного учреждения руководителем практики назначаются преподаватели спец. дисциплин.

Формой промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике является дифференцированный зачет.

В ходе реализации программы преддипломной практики предусмотрены консультации для обучающихся: групповые, индивидуальные.

#### 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ технического задания;</li> <li>- разработка алгоритма, в соответствии с техническим заданием;</li> <li>- оформление в соответствии со стандартами;</li> <li>- пояснение основных структур алгоритма.</li> </ul>	<p>Посещение баз практик, беседы с руководителями практики от предприятий.</p> <p>Проверка и оценка отчета по практике с учетом характеристики с места прохождения практики и своевременности сдачи отчета.</p> <p>Полнота и грамотность отражения вопросов при составлении отчета.</p> <p>Оценивание ответа обучающегося на дифференцированном зачёте.</p>
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка программного модуля по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования;</li> <li>- полнота соответствия техническому заданию;</li> <li>- соблюдение и пояснение основных этапов разработки;</li> <li>- оформление документации на модуль в соответствии со стандартами.</li> </ul>	
ПК 1.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение тестирования модуля, в том числе с помощью инструментальных средств;</li> <li>- оформление результатов тестирования в соответствии со стандартами;</li> <li>- выполнение функционального тестирования;</li> <li>- выполнение и представление оценки тестового покрытия.</li> </ul>	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение тестирования модуля, в том числе с помощью инструментальных средств;</li> <li>- оформление результатов тестирования в соответствии со стандартами;</li> <li>- выполнение функционального тестирования;</li> <li>- выполнение и представление оценки тестового покрытия.</li> </ul>	
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение качественной характеристики программного кода с помощью инструментальных средств;</li> <li>- выявление фрагментов некачественного кода;</li> <li>- выполнение рефакторинга на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур;</li> <li>- проведение оптимизации и подтверждение повышения</li> </ul>	

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка модуля для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования;</li> <li>- проверка работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе;</li> <li>- установка соответствия модуля заданной спецификации.</li> </ul>	
ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разработку и обосновывать вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки;</li> <li>- сопровождать комментариями архитектуру варианта решения;</li> <li>- подбирать и указывать альтернативные решения;</li> <li>- учитывать бизнес-процессы в полном объеме;</li> <li>- оформлять документацию в полном соответствии с требованиями стандартов;</li> <li>- правильно сохранять результаты в системе контроля версий.</li> </ul>	
ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в системе контроля версий выбирать верную версию проекта;</li> <li>- анализировать архитектуру проекта;</li> <li>- дорабатывать архитектуру для интеграции нового модуля;</li> <li>- выбирать способы форматирования данных и организовывать их постобработку;</li> <li>- обновлять транспортные протоколы и форматы сообщений;</li> <li>- тестировать интеграцию модулей проекта и выполнять отладку проекта с применением инструментальных средств среды;</li> <li>- выполнять доработку модуля и дополнительную обработку исключительных ситуаций, в том числе с созданием классов-исключений;</li> <li>- определять качественные показатели полученного проекта;</li> <li>- сохранять результат интеграции в системе контроля версий.</li> </ul>	
ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в системе контроля версий выбрана верная версия проекта;</li> <li>- протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с</li> </ul>	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки	Формы и методы оценки
программных средств	применением инструментальных средств среды; - проанализирована и сохранена отладочная информация; - выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; - определены качественные показатели полученного проекта и результаты отладки сохранены в системе контроля версий.	
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	- обосновывать размер тестового покрытия; - разрабатывать тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия; - выполнять тестирование интеграции и ручное тестирование; - выполнять тестирование с применением инструментальных средств; - выявлять ошибки системных компонент (при наличии); - заполнять протоколы тестирования.	
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	- демонстрировать знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования; - выявлять все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.	
ПК 4.1 Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; - проводить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - подбирать и указывать альтернативные решения; - производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	- проводить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; - выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; - анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика	- проводить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем; - выполнять отдельные виды работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; - подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; - проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; - производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	- настраивать отдельные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; - выполнять отдельные виды работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы; - подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; - использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; - проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; - производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	- выполнять анализ и предварительную обработку информации; - определять объекты и атрибуты в соответствии с заданием; - разрабатывать и обосновывать концептуальную модель БД.	
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	- проектировать БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; - реализовывать нормализацию	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	таблиц; - выполнять индексацию таблиц; - разрабатывать физические и логические модели БД.	
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	- разрабатывать БД в предложенной СУБД в соответствии с заданием; - реализовывать таблицы с помощью соответствующих средств. разрабатывать уровни доступа для различных категорий пользователей.	
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	- создавать и работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - работать с современными case-средствами проектирования баз данных.	
ПК 11.5 Администрировать базы данных	- выполнять анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; - обосновывать и выбирать принципы регистрации и системы паролей; - создавать и обосновывать группы пользователей; - администрировать базы данных.	
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных	- обеспечивать безопасность баз данных и информационных систем, а также применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. - обосновывать период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей. - выполнять резервное копирование БД.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Оценивание наблюдений за выполнением практических работ, заданий практического обучения. Оценивание ответа обучающегося на дифференцированном зачете.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	– демонстрация ответственности за принятые решения;	

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	– обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями преддипломной практики; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	– демонстрация грамотности устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения преддипломной практик.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	– эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении преддипломной практике; – демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 08. Использовать	– эффективность использования средств	

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<p>средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 09. 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</p>	