

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**УП.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ
МОДУЛЕЙ**

Специальность:
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация выпускника:
Программист

Форма обучения: очная

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 481ADCCC4A4029D40EDEF0CFC975C0A5
Владелец: Насонов Александр Николаевич
Действителен: с 28.11.2023 до 20.02.2025

Ростов-на-Дону
2024

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ Д.Н. Калинин
«02» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора колледжа
_____ А.Н. Насонов
«03» апреля 2024 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией ПКС
Протокол № 8 от «25» марта 2024 г.
Председатель ЦК
_____ О.А. Петренко

Рабочая программа УП.02 Учебная практика ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1547 (зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 N 44936).

Разработчик(и):

Нецветаева А.Е., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

Степаненко Н.В., генеральный директор ООО «ОП»

Гунько И.А., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения квалификации: программист и основных видов деятельности (ВД):

Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для основных видов деятельности (ВД):

ВД 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ВД 02 Осуществление интеграции программных модулей

ВД 04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ВД 11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в сфере информационных технологий при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

- формирование у студентов практических профессиональных умений;
- приобретение практического опыта;
- освоение общих и профессиональных компетенций по специальности.

1.3 Требования к результатам освоения учебной практики:

В результате прохождения учебной практики в рамках профессиональных модулей студент должен освоить практические профессиональные умения, приобрести практический опыт:

Наименование ПМ	Требования к профессиональным умениям и (или) практическому опыту
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	иметь практический опыт В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений
ПМ.02	иметь практический опыт

Наименование ПМ	Требования к профессиональным умениям и (или) практическому опыту
Осуществление интеграции программных модулей	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	иметь практический опыт В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	иметь практический опыт В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

всего – 432 часа, в том числе:

в форме практической подготовки - 432 часа

в рамках освоения ПМ.01 - 108 часов,

в рамках освоения ПМ.02 - 108 часов,

в рамках освоения ПМ.04 - 144 часов,

в рамках освоения ПМ.11 – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у студентов практического опыта в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам деятельности (ВД)

ПМ (ВД)	Код ПК и ОК	Наименование результата освоения практики
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения компьютерных систем для	ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
	ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей
	ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода
	ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
	ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
	ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
	ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
	ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
	ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
	ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе

ПМ (ВД)	Код ПК и ОК	Наименование результата освоения практики
		традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
	ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
	ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
	ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
	ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
	ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
	ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
	ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования
	ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
	ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
	ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по

ПМ (ВД)	Код ПК и ОК	Наименование результата освоения практики
		правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
	ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
	ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
	ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
	ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
	ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
	ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	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.
	ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
	ОК 2.	Использовать современные средства поиска,

ПМ (ВД)	Код ПК и ОК	Наименование результата освоения практики
		анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
	ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
	ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
	ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
	ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
	ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
	ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
	ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
	ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
	ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
	ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

ПМ (ВД)	Код ПК и ОК	Наименование результата освоения практики
	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.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
	ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
	ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
	ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
	ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
	ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
	ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
	ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов на учебную практику в ПМ	Коды ПК	Наименование раздела ПМ и форма промежуточной аттестации по учебной практике	Виды работ	Количество часов	
					всего	в том числе в форме практической подготовки
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	108	ПК 1.1-ПК 1.6	Раздел 1. Разработка программных модулей Раздел 2. Технологии разработки программных решений Раздел 3. Разработка мобильных приложений Раздел 4. Системное программирование	1. Технический анализ (анализ предметной области, определение требований проекта, разработка документа «Техническое задание»)	16	16
				2. Проектирование (разработка внешней спецификации, разработка тестов, разработка схем проекта)	26	26
				3. Программная реализация проекта (разработка функциональных модулей, отладка программного продукта с использованием специализированных средств отладки, интеграция модулей	32	32

				в программную систему) 4. Тестирование (выбор стратегии тестирования, разработка тестов, проверка программного продукта по готовым тестам) 5. Разработка документа «Руководство пользователя» 6. Подготовка к защите и защита проекта (подготовка презентации, подготовка доклада)	16 12 6	16 12 6
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей	108	ПК 2.1 - ПК 2.5	Раздел 1. Разработка программного обеспечения	1. Технический анализ (анализ предметной области, определение требований проекта, разработка документа «Техническое задание»)	16	16
			Раздел 2. Технологии разработки программных решений	2. Проектирование (разработка внешней спецификации, разработка тестов, разработка схем проекта)	26	26
			Раздел 3. Разработка мобильных приложений	3. Программная реализация проекта (разработка функциональных модулей, отладка программного	32	32

				<p>продукта с использованием специализированных средств отладки, интеграция модулей в программную систему)</p> <p>4. Тестирование (выбор стратегии тестирования, разработка тестов, проверка программного продукта по готовым тестам)</p> <p>5. Разработка документа «Руководство пользователя»</p> <p>6. Подготовка к защите и защита проекта (подготовка презентации, подготовка доклада)</p>	16	16
					12	12
					6	6
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	144	ПК 4.1-ПК 4.4		<p>1. Инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>2. Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>3. Модификация отдельных компонент программного обеспечения</p> <p>4. Защита программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>		

				5. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем		
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных	72	ПК 11.1- ПК 11.6		<p>1. Построение информационной, концептуальной, логической и физической модели базы данных</p> <p>2. Проектирование баз данных в СУБД MSSQLServer</p> <p>3. Проектирование серверной части приложения: алиас, таблицы</p> <p>4. Обеспечение целостности достоверности данных: создание первичных, внешних ключей</p> <p>5. Построение запросов разных типов к базе данных</p> <p>6. Хранимые процедуры и триггеры</p> <p>7. Проектирование клиентской части</p>		

				приложения в VisualStudio: формы, запросы, отчеты 8. Администрирования баз данных: создание пользователей, установка привилегий 9. Использование методов защиты информации в базе данных 10. Резервное копирование и восстановление базы данных в критических ситуациях		
Всего часов:	432					

3.2 Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов		Уровень освоения
		все го	в том в числе форме практической подготовки	
1	2	3	4	5
ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для		108	108	

компьютерных систем				
Раздел 1. Разработка программных модулей				
Тема 1. Технический анализ (анализ предметной области, определение требований проекта, разработка документа «Техническое задание»)	Практические занятия			
	№ 1	Проведение анализа и определение требований к проекту	8	8
	№ 2	Разработка документа «Техническое задание»	8	8
Тема 2. Проектирование (разработка внешней спецификации, разработка тестов, разработка схем проекта)	Практические занятия			
	№ 3	Составление спецификации	8	8
	№ 4	Разработка спецификации с учетом принципов построения пользовательского интерфейса.	10	10
	№ 5	Разработка схемы классов.	8	8
Раздел 2. Технологии разработки программных решений				
Тема 3. Программная реализация проекта (разработка функциональных модулей, отладка программного продукта с использованием	Практические занятия			
	№ 6	Разработка модуля на основе спецификации	12	12
	№ 7	Проведение отладки программного модуля	8	8

специализированных средств отладки, интеграция модулей в программную систему)					
Раздел 3. Разработка мобильных приложений					
Тема 3. Программная реализация проекта (разработка функциональных модулей, отладка программного продукта с использованием специализированных средств отладки, интеграция модулей в программную систему)	Практические занятия				
	№ 8	Разработка мобильного приложения модуля на основе спецификации	6	6	2
	№ 9	Проведение отладки программного модуля	6	6	2
Раздел 4. Системное программирование					
Тема 4. Тестирование (выбор стратегии тестирования, разработка тестов, проверка программного продукта по готовым тестам)	Практические занятия				
	№ 10	Применение инструментальных средств отладки и тестирования	8	8	2
	№ 11	Составление тестовых заданий, проверка программного продукта	8	8	2
Тема 5. Разработка документа «Руководство пользователя»	Практические занятия				
	№ 12	Разработка справочной документации	6	6	2
	№ 13	Разработка пакета технической документации	6	6	2

Тема 6. Подготовка к защите и защита проекта (подготовка презентации, подготовка доклада)	Практические занятия		6	6	2
	№ 14	Подготовка презентации, доклада к защите проекта			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей			108	108	
Раздел 1. Разработка программного обеспечения					
Тема 1. Технический анализ (анализ предметной области, определение требований проекта, разработка документа «Техническое задание»)	Практические занятия		8	8	2
	№ 1	Проведение анализа и определение требований к проекту			
	№ 2	Анализ функциональных и эксплуатационных требований к программному продукту			
	№ 3	Разработка документа «Техническое задание»			
Тема 2. Проектирование (разработка внешней спецификации, разработка тестов, разработка схем проекта)	Практические занятия		10	10	2
	№ 4	Составление спецификации			
	№ 5	Разработка спецификации с учетом принципов построения пользовательского интерфейса.			
	№ 6	Разработка схем проекта.			
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения					

Тема 3. Программная реализация проекта (разработка функциональных модулей, отладка программного продукта с использованием специализированных средств отладки, интеграция модулей в программную систему)	Практические занятия		12	12	2
	№ 7	Разработка модуля на основе спецификации			
	№ 8	Проведение отладки программного модуля			
Тема 4. Тестирование (выбор стратегии тестирования, разработка тестов, проверка программного продукта по готовым тестам)	Практические занятия		8	8	2
	№ 9	Применение инструментальных средств отладки и тестирования			
	№ 10	Составление тестовых заданий, проверка программного продукта			
Раздел 3. Математическое моделирование в программных системах					
Тема 5. Разработка документа «Руководство пользователя»	Практические занятия		6	6	2
	№ 11	Разработка справочной документации			
	№ 12	Разработка пакета технической документации			
Тема 6. Подготовка к защите и защита проекта (подготовка	Практические занятия		6	6	2
	№ 13	Подготовка презентации, доклада к защите проекта			

презентации, подготовка доклада)					
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					
ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем			144	144	
Раздел 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем					
Тема 1. Установка, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Практические занятия				
	№ 1	Изучение аппаратно-программной платформы серверов и рабочих станций для установки компьютерных систем	8	8	
	№ 2	Установка, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	8	8	2
	№ 3	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения	8	8	2
Тема 2. Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Практические занятия				
	№ 4	Устранение проблем совместимости программного обеспечения	8	8	2
	№ 5	Анализ производительности ПК. Проблемы производительности. Оценка журналов событий.	8	8	2
	№ 6	Оптимизация использования памяти, жесткого диска, сети. Способы повышения производительности программного обеспечения.	10	10	2
	№ 7	Тестирование программных продуктов. Выявление первичных и вторичных ошибок	10	10	2

Раздел 2. Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации				
Тема 3. Модификация отдельных компонент программного обеспечения	Практические занятия			
	№ 8	Настройка обновлений программного обеспечения	10	10
	№ 9	Разработка модулей программного средства	10	10
Тема 4. Защита программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	Практические занятия			
	№ 10	Создание образа системы. Восстановление системы	10	10
	№ 11	Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала	10	10
Тема 5. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Практические занятия			
	№ 12	Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков	10	10
	№ 13	Настройка политики безопасности	10	10
	№ 14	Работа с реестром	10	10
	№ 15	Подготовка презентации, доклада к защите проекта	10	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			4	4
ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных			72	72
Раздел 1. Разработка, администрирование и				

защита баз данных				
Тема 1. Построение информационной, концептуальной, логической и физической модели базы данных	Практические занятия		8	
	№ 1	Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД. Нормализация реляционной базы данных		2
Тема 2. Проектирование баз данных в СУБД MS SQL Server	Практические занятия		8	
	№ 2	Установка и настройка SQL-сервера. Создание и заполнение базы данных в среде разработки		2
Тема 3. Проектирование серверной части приложения: алиас, таблицы	Практические занятия		6	
	№ 3	Создание серверной части приложения		2
Тема 4. Обеспечение целостности достоверности данных: создание первичных, внешних ключей	Практические занятия		6	
	№ 4	Создание индексов для обеспечения целостности данных		2
Тема 5. Построение запросов разных типов к базе данных	Практические занятия		8	
	№ 5	Построение запросов к базе данных		2
Тема 6. Хранимые процедуры и триггеры	Практические занятия		8	
	№ 6	Создание хранимых процедур и триггеров		2
Тема 7. Проектирование клиентской части приложения	Практические занятия		10	
	№ 7	Клиентская часть: размещение визуальных и не визуальных компонентов, соединение с БД		2

в VisualStudio: формы, запросы, отчеты					
Тема 8. Администрирования баз данных: создание пользователей, установка привилегий	Практические занятия				
	№ 8	Внедрение групповых политик. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик			2
Тема 9. Использование методов защиты информации в базе данных	Практические занятия				
	№ 9	Настройка безопасности агента SQL. Использование системных хранимых процедур для управления безопасностью Microsoft SQL Server			2
Тема 10. Резервное копирование и восстановление базы данных в критических ситуациях	Практические занятия				
	№ 10	Выполнение резервного копирования. Восстановление базы данных из резервной копии			2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					
Всего часов			432	432	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится в составе профессиональных модулей:

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Практика по разделам модулей проводится концентрированно.

Условием допуска студентов к учебной практике в рамках ПМ.01, ПМ.02, ПМ.04, ПМ.11 являются освоенные МДК.

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в колледже правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

В период прохождения учебной практики обучающиеся выполняют виды работ в соответствии с методическими указаниями по выполнению практических работ, разработанных руководителями практики.

По результатам выполнения практических работ обучающимся составляются отчеты. Форма отчета разрабатывается руководителем практики и приводится в методических указаниях по выполнению практических работ.

С целью оценки уровня освоения обучающимся профессиональных компетенций в период прохождения практики по каждому этапу учебной практики руководителями практики, заполняются аттестационные листы (Приложения А, Б, В, Г, Д) с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема и качества их выполнения.

По результатам каждого этапа практики руководителями практики составляется характеристика на обучающегося, содержащая сведения об уровне освоения им общих компетенций в период прохождения практики (Приложение Е).

4.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями дисциплин профессионального цикла и профессиональных модулей.

Преподаватели и мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой студентов, должны иметь

высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе, в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.3 Учебная практика в рамках профессионального модуля ПМ.01

4.3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

– автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

– автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;

– проектор и экран;

– маркерная доска;

– программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащенные базы практики. Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации с использованием оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствуют содержанию деятельности и дают возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.4 Учебная практика в рамках профессионального модуля ПМ.02

4.4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащенные базы практики.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации с использованием оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профмастерства.

– Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие для СПО / Г.Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М,2024. — 336 с. - ISBN 978-5-16-104356-1. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1047718>. Текст: электронный (*Основное электронное издание ОЭИ-1*)

2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учеб.пособие для вузов/ Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2024. — 400 с. - ISBN 978-5-16-104071-3. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1011120>

3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. - ISBN 978-5-534-05047-9. - // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438444>

4. Международные стандарты [Электронный ресурс] – URL: <http://www.it-gost.ru>.
5. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] – URL: <http://docs.cntd.ru/>
6. Справочная документация по программным продуктам компании Microsoft [Электронный ресурс] – URL: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/67ef8sbd.aspx>.
7. Единая система программной документации [Электронный ресурс]. - URL: <http://prog - cpp.ru/espd>
8. Котляров, В.П. Основы современного тестирования программного обеспечения, разработанного на С#. Библиотека учебных курсов Microsoft [Электронный ресурс] - URL: http://window.edu.ru/resource/7_13/41713
9. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»[Электронный ресурс] – URL: <http://digital-edu.ru>
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] – URL: <http://fcior.edu.ru>
11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://window.edu.ru>
12. Stepik — Бесплатные онлайн-курсы [Электронный ресурс] – URL: <https://welcome.stepik.org/ru>.

4.6 Учебная практика в рамках профессионального модуля ПМ.04

4.6.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащенные базы практики.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации с использованием оборудования,

инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.6.2 Информационное обеспечение обучения

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие для СПО / Г.Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. — 336 с. - ISBN 978-5-16-104356-1. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1047718>. (Основное электронное издание ОЭИ-1)

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. - ISBN 978-5-534-05047-9. - // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438444>.

3. Международные стандарты [Электронный ресурс] – URL: <http://www.it-gost.ru>

4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] – URL: <http://docs.cntd.ru>

5. Единая система программной документации [Электронный ресурс]. - URL: <http://prog - cpp.ru/espд>

6. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс].- URL: http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp

7. Методы и средства инженерии программного обеспечения: Учебник. Автор/создатель Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс].- URL: <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857>

8. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» [Электронный ресурс] – URL: <http://digital-edu.ru>

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] – URL: <http://fcior.edu.ru>

10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://window.edu.ru>

11. Stepik — Бесплатные онлайн-курсы [Электронный ресурс] – URL: <https://welcome.stepik.org/ru>.

4.7 Учебная практика в рамках профессионального модуля ПМ.11

4.7.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Программирования и баз данных»:

– автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

– автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;

– проектор и экран;

– маркерная доска;

– программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оснащенные базы практики.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации с использованием оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей в соответствии с выбранной траекторией, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.7.2 Информационное обеспечение обучения

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Кумскова И.А. Базы данных: учебник для СПО/ И.А. Кумскова. — Москва: КноРус, 2024. — 400 с.- ISBN 978-5-406-07467-1. — URL: <https://book.ru/book/932493>(Основное электронное издание ОЭИ-1).

2. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учеб. пособие для СПО / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 416 с.: ил. - ISBN 978-5-16-105762-9. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1018906>(Основное электронное издание ОЭИ-2).

3. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 213 с. - ISBN 978-5-534-01283-5. - // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437670>

4. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Юрайт, 2024. — 477 с. - ISBN 978-5-534-11635-9. - // ЭБС Юрайт

[сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/457135>

5. Агальцов, В. П. Базы данных: в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник для вузов / В.П. Агальцов. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2024. — 271 с. - ISBN 978-5-16-105263-1. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/929256>

6. Агальцов, В. П. Базы данных: в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник для вузов / В.П. Агальцов. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2024. — 271 с. - ISBN 978-5-16-105263-1. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/929256>

7. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие для СПО / Л.Г. Гагарина. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2024. — 384 с. - ISBN 978-5-16-106202-9. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1003025>

8. Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» [Электронный ресурс] – URL: <http://digital-edu.ru>

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] – URL: <http://fcior.edu.ru>

10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://window.edu.ru>

11. Stepik — Бесплатные онлайн-курсы [Электронный ресурс] – URL: <https://welcome.stepik.org/ru>.

5.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения практических работ.

Каждый этап учебной практики завершается дифференцированным зачетом при условии положительной оценки в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций, наличия положительной характеристики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики, полноты и своевременности представления отчета по практическим работам.

Программа каждого этапа практики считается выполненной, если по ней получена оценка не ниже «удовлетворительно».

В период прохождения практики руководителями практики осуществляется текущий контроль освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций.

Текущий контроль освоения профессиональных компетенций осуществляется в ходе выполнения всех видов работ по учебной практике и отражается в аттестационных листах по каждому этапу практики.

Текущий контроль освоения общих компетенций осуществляется в ходе наблюдения за деятельностью студента в период прохождения учебной практики и отражается в характеристике по каждому этапу практики.

5.1 Критерии оценки по каждому этапу учебной практики

Оценка по каждому этапу учебной практики формируется из 3-х оценок за:

- освоение профессиональных компетенций;
- освоение общих компетенций;
- выполнение отчетов по практическим работам.

5.1.1 Критерии оценки выполнения работ по каждому этапу учебной практики

5.1.1.1 Учебная практика в составе ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Условием допуска студентов к учебной практике является положительная оценка по промежуточной аттестации по МДК 01.01 Разработка программных модулей, МДК.01.02 Поддержка и тестирование программных модулей, МДК 01.03 Разработка мобильных приложений и МДК 01.04 Системное программирование.

Оценка по учебной практике формируется из 4-х оценок за:

- освоение профессиональных компетенций в соответствии с аттестационным листом;
- освоение общих компетенций в соответствии с характеристикой;
- выполнение отчетов по практическим работам по учебной практике;
- дневник по практике.

Критерии оценки уровня освоения профессиональных компетенций по каждому виду работ в соответствии с аттестационным листом:

- оценка **«отлично»** - работа выполнена в соответствии с заданием и требованиями руководств (инструкций, методик);
- оценка **«хорошо»** - работа выполнена с незначительными отклонениями от задания и требований руководств (инструкций, методик);
- оценка **«удовлетворительно»** - работа выполнена со значительными отклонениями от задания и требований руководств (инструкций, методик) ;
- оценка **«неудовлетворительно»** - работа не выполнена или выполнена не в соответствии с заданием.

Итоговая оценка за аттестационный лист по учебной практике рассчитывается как среднее арифметическое оценок по всем видам работ.

Форма аттестационного листа по учебной практике приводится в Приложении.

Критерии оценки уровня освоения общих компетенций по характеристике по учебной практике:

- оценка «отлично» - 90-100% ответов «да», пропуски практики без уважительной причины отсутствуют;
- оценка «хорошо» - 80-89% ответов «да», пропуски практики без уважительной причины отсутствуют;
- оценка «удовлетворительно» - 70-79% ответов «да» пропуски практики без уважительной причины до 5% времени прохождения практики;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 70% ответов «да».

Форма характеристики по учебной практике приводится в Приложении.

Критерии оценки отчетов по практическим работам по учебной практике:

- оценка «отлично» - отчет по практике выполнен в соответствии с Правилами оформления текстовых документов (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020), заданием и своевременно представлен;
- оценка «хорошо» - отчет по практике выполнен с незначительными отступлениями от Правил оформления текстовых документов (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020), в соответствии с заданием и своевременно представлен;
- оценка «удовлетворительно» - отчет по практике выполнен с отступлениями от Правил оформления текстовых документов (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020), от задания и несвоевременно представлен;
- оценка «неудовлетворительно» - отчет не представлен.

Критерии оценки дневника по учебной практике:

- оценка «отлично» - дневник практики заполнен аккуратно и полностью и своевременно представлен;
- оценка «хорошо» - дневник практики заполнен неаккуратно и полностью и своевременно представлен;
- оценка «удовлетворительно» - дневник практики заполнен неаккуратно и не полностью и своевременно не представлен;
- оценка «неудовлетворительно» - дневник не представлен.

Итоговая оценка по учебной практике рассчитывается по формуле:

$$O = \frac{1,3O1 + 0,8O2 + 1,3O3 + 0,6O4}{4},$$

где O1 – оценка уровня освоения профессиональных компетенций по практике в соответствии с аттестационным листом;

O2 – оценка общих компетенций по характеристике по практике;

O3 - оценка за отчет по практике;

O4 - оценка за дневник по практике.

5.1.1.2 Учебная практика в составе ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей

Условием допуска студентов к учебной практике является положительная оценка по промежуточной аттестации по МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения и МДК 02.03 Математическое моделирование.

Оценка по учебной практике формируется из 4-х оценок за:

- освоение профессиональных компетенций в соответствии с аттестационным листом;
- освоение общих компетенций в соответствии с характеристикой;
- выполнение отчетов по практическим работам по учебной практике;
- дневник по практике.

Критерии оценки уровня освоения профессиональных компетенций по каждому виду работ в соответствии с аттестационным листом:

- оценка «отлично» - работа выполнена в соответствии с заданием и требованиями руководств (инструкций, методик);
- оценка «хорошо» - работа выполнена с незначительными отклонениями от задания и требований руководств (инструкций, методик);
- оценка «удовлетворительно» - работа выполнена со значительными отклонениями от задания и требований руководств (инструкций, методик);
- оценка «неудовлетворительно» - работа не выполнена или выполнена не в соответствии с заданием.

Итоговая оценка за аттестационный лист по учебной практике рассчитывается как среднее арифметическое оценок по всем видам работ.

Форма аттестационного листа по учебной практике приводится в Приложении.

Критерии оценки уровня освоения общих компетенций по характеристике по учебной практике:

- оценка «отлично» - 90-100% ответов «да», пропуски практики без уважительной причины отсутствуют;
- оценка «хорошо» - 80-89% ответов «да», пропуски практики без уважительной причины отсутствуют;
- оценка «удовлетворительно» - 70-79% ответов «да» пропуски практики без уважительной причины до 5% времени прохождения практики;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 70% ответов «да».

Критерии оценки отчетов по практическим работам по учебной практике:

- оценка **«отлично»** - отчет по практике выполнен в соответствии с Правилами оформления текстовых документов (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020), заданием и своевременно представлен;

- оценка **«хорошо»** - отчет по практике выполнен с незначительными отступлениями от Правил оформления текстовых документов (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020), в соответствии с заданием и своевременно представлен;

- оценка **«удовлетворительно»** - отчет по практике выполнен с отступлениями от Правил оформления текстовых документов (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020), от задания и несвоевременно представлен;

- оценка **«неудовлетворительно»** - отчет не представлен.

Критерии оценки дневника по учебной практике:

- оценка **«отлично»** - дневник практики заполнен аккуратно и полностью и своевременно представлен;

- оценка **«хорошо»** - дневник практики заполнен неаккуратно и полностью и своевременно представлен;

- оценка **«удовлетворительно»** - дневник практики заполнен неаккуратно и не полностью и своевременно не представлен;

- оценка **«неудовлетворительно»** - дневник не представлен.

Итоговая оценка по учебной практике рассчитывается по формуле:

$$O = \frac{1,301 + 0,802 + 1,303 + 0,604}{4},$$

где O1 – оценка уровня освоения профессиональных компетенций по практике в соответствии с аттестационным листом;

O2 – оценка общих компетенций по характеристике по практике;

O3 - оценка за отчет по практике;

O4 - оценка за дневник по практике.

5.1.1.4 Учебная практика в составе ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Условием допуска студентов к учебной практике является положительная оценка по промежуточной аттестации по МДК 04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем и МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем.

Оценка по учебной практике формируется из 4-х оценок за:

- освоение профессиональных компетенций в соответствии с аттестационным листом;

- освоение общих компетенций в соответствии с характеристикой;

- выполнение отчетов по практическим работам по учебной практике;

- дневник по практике.

Критерии оценки уровня освоения профессиональных компетенций по каждому виду работ в соответствии с аттестационным листом:

- оценка «отлично» - работа выполнена в соответствии с заданием и требованиями руководств (инструкций, методик);
- оценка «хорошо» - работа выполнена с незначительными отклонениями от задания и требований руководств (инструкций, методик);
- оценка «удовлетворительно» - работа выполнена со значительными отклонениями от задания и требований руководств (инструкций, методик);
- оценка «неудовлетворительно» - работа не выполнена или выполнена не в соответствии с заданием.

Итоговая оценка за аттестационный лист по учебной практике рассчитывается как среднее арифметическое оценок по всем видам работ.

Форма аттестационного листа по учебной практике приводится в Приложении.

Критерии оценки уровня освоения общих компетенций по характеристике по учебной практике:

- оценка «отлично» - 90-100% ответов «да», пропуски практики без уважительной причины отсутствуют;
- оценка «хорошо» - 80-89% ответов «да», пропуски практики без уважительной причины отсутствуют;
- оценка «удовлетворительно» - 70-79% ответов «да» пропуски практики без уважительной причины до 5% времени прохождения практики;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 70% ответов «да».

Форма характеристики по учебной практике приводится в Приложении.

Критерии оценки отчетов по практическим работам по учебной практике:

- оценка «отлично» - отчет по практике выполнен в соответствии с Правилами оформления текстовых документов (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020), заданием и своевременно представлен;
- оценка «хорошо» - отчет по практике выполнен с незначительными отступлениями от Правил оформления текстовых документов (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020), в соответствии с заданием и своевременно представлен;
- оценка «удовлетворительно» - отчет по практике выполнен с отступлениями от Правил оформления текстовых документов (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020), от задания и несвоевременно представлен;
- оценка «неудовлетворительно» - отчет не представлен.

Критерии оценки дневника по учебной практике:

- оценка «отлично» - дневник практики заполнен аккуратно и полностью и своевременно представлен;

- оценка «хорошо» - дневник практики заполнен неаккуратно и полностью и своевременно представлен;
- оценка «удовлетворительно» - дневник практики заполнен неаккуратно и не полностью и своевременно не представлен;
- оценка «неудовлетворительно» - дневник не представлен.

Итоговая оценка по учебной практике рассчитывается по формуле:

$$O = \frac{1,3O1 + 0,8O2 + 1,3O3 + 0,6O4}{4},$$

где O1 – оценка уровня освоения профессиональных компетенций по практике в соответствии с аттестационным листом;

O2 – оценка общих компетенций по характеристике по практике;

O3 - оценка за отчет по практике;

O4 - оценка за дневник по практике.

5.1.1.5 Учебная практика в составе ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных

Условием допуска студентов к учебной практике является положительная оценка по промежуточной аттестации по МДК.11.01.Технология разработки и защиты баз данных.

Оценка по учебной практике формируется из 4-х оценок за:

- освоение профессиональных компетенций в соответствии с аттестационным листом;
- освоение общих компетенций в соответствии с характеристикой;
- выполнение отчетов по практическим работам по учебной практике;
- дневник по практике.

Критерии оценки уровня освоения профессиональных компетенций по каждому виду работ в соответствии с аттестационным листом:

- оценка «отлично» - работа выполнена в соответствии с заданием и требованиями руководств (инструкций, методик);
- оценка «хорошо» - работа выполнена с незначительными отклонениями от задания и требований руководств (инструкций, методик);
- оценка «удовлетворительно» - работа выполнена со значительными отклонениями от задания и требований руководств (инструкций, методик);
- оценка «неудовлетворительно» - работа не выполнена или выполнена не в соответствии с заданием.

Итоговая оценка за аттестационный лист по учебной практике рассчитывается как среднее арифметическое оценок по всем видам работ.

Форма аттестационного листа по учебной практике приводится в Приложении.

Критерии оценки уровня освоения общих компетенций по характеристике по учебной практике:

- оценка «отлично» - 90-100% ответов «да», пропуски практики без уважительной причины отсутствуют;
- оценка «хорошо» - 80-89% ответов «да», пропуски практики без уважительной причины отсутствуют;
- оценка «удовлетворительно» - 70-79% ответов «да» пропуски практики без уважительной причины до 5% времени прохождения практики;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 70% ответов «да».

Форма характеристики по учебной практике приводится в Приложении.

Критерии оценки отчетов по практическим работам по учебной практике:

- оценка «отлично» - отчет по практике выполнен в соответствии с Правилами оформления текстовых документов (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020), заданием и своевременно представлен;
- оценка «хорошо» - отчет по практике выполнен с незначительными отступлениями от Правил оформления текстовых документов (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020), в соответствии с заданием и своевременно представлен;
- оценка «удовлетворительно» - отчет по практике выполнен с отступлениями от Правил оформления текстовых документов (ГБПОУ РО «РКРИПТ», 2020), от задания и несвоевременно представлен;
- оценка «неудовлетворительно» - отчет не представлен.

Критерии оценки дневника по учебной практике:

- оценка «отлично» - дневник практики заполнен аккуратно и полностью и своевременно представлен;
- оценка «хорошо» - дневник практики заполнен неаккуратно и полностью и своевременно представлен;
- оценка «удовлетворительно» - дневник практики заполнен неаккуратно и не полностью и своевременно не представлен;
- оценка «неудовлетворительно» - дневник не представлен.

Итоговая оценка по учебной практике рассчитывается по формуле:

$$O = \frac{1,3O1 + 0,8O2 + 1,3O3 + 0,6O4}{4},$$

где O1 – оценка уровня освоения профессиональных компетенций по практике в соответствии с аттестационным листом;

O2 – оценка общих компетенций по характеристике по практике;

- О3 - оценка за отчет по практике;
 О4 - оценка за дневник по практике.

Результаты обучения (освоенные умения или практический опыт в рамках ПМ)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем иметь практический опыт В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию; использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; разработке мобильных приложений</p>	<p>- аттестационный лист о прохождении практики; – характеристика организации на обучающегося по освоению профессиональных и общих компетенций; – дневник и отчет о прохождении практики.</p>
<p>ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей иметь практический опыт модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения</p>	<p>- аттестационный лист о прохождении практики; – характеристика организации на обучающегося по освоению профессиональных и общих компетенций; – дневник и отчет о прохождении практики.</p>
<p>ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем иметь практический опыт В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы</p>	<p>- аттестационный лист о прохождении практики; – характеристика организации на обучающегося по освоению профессиональных и общих компетенций; – дневник и отчет о прохождении практики.</p>
<p>ПМ.11 Разработка, администрирование и защита баз данных иметь практический опыт В работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты</p>	<p>- аттестационный лист о прохождении практики; – характеристика организации на обучающегося по освоению</p>

объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности	профессиональных и общих компетенций; – дневник и отчет о прохождении практики.
---	--

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. студента

студент 4-го курса группы _____, обучающийся по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
успешно прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю
**ПМ.01. РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**
в объеме 108 часов с « » _____ 202__ г. по « » _____ 202__ г.
в организации ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники,
информационных и промышленных технологий»

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных студентом во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика			
ПМ.01. РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ (в объеме 108 часов)	Работы выполнены с оценкой			
	5	4	3	2
Технический анализ (анализ предметной области, определение требований проекта, разработка документа «Техническое задание»)				
Проектирование (разработка внешней спецификации, разработка тестов, разработка схем проекта)				
Программная реализация проекта (разработка функциональных модулей, отладка программного продукта с использованием специализированных средств отладки, интеграция модулей в программную систему)				
Тестирование (выбор стратегии тестирования, разработка тестов, проверка программного продукта по готовым тестам)				
Разработка документа «Руководство пользователя»				
Подготовка к защите и защита проекта (подготовка презентации, подготовка доклада)				
Итоговая оценка				

Руководитель практики от колледжа _____
подпись _____ ФИО, должность

« ____ » _____ 202__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. студента

студент 4-го курса группы _____, обучающийся по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
успешно прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю
ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ
в объеме 108 часов с « » _____ 202__ г. по « » _____ 202__ г.
в организации ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники,
информационных и промышленных технологий»

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных студентом во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика			
ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ (в объеме 108 часов)	Работы выполнены с оценкой			
	5	4	3	2
Технический анализ (анализ предметной области, определение требований проекта, разработка документа «Техническое задание»)				
Проектирование (разработка внешней спецификации, разработка тестов, разработка схем проекта)				
Программная реализация проекта (разработка функциональных модулей, отладка программного продукта с использованием специализированных средств отладки, интеграция модулей в программную систему)				
Тестирование (выбор стратегии тестирования, разработка тестов, проверка программного продукта по готовым тестам)				
Разработка документа «Руководство пользователя»				
Подготовка к защите и защита проекта (подготовка презентации, подготовка доклада)				
Технический анализ (анализ предметной области, определение требований проекта, разработка документа «Техническое задание»)				
Проектирование (разработка внешней спецификации, разработка тестов, разработка схем проекта)				
Программная реализация проекта (разработка функциональных модулей, отладка программного продукта с использованием специализированных средств отладки, интеграция модулей в программную систему)				
Тестирование (выбор стратегии тестирования, разработка тестов, проверка программного продукта по готовым тестам)				
Итоговая оценка				

Руководитель практики от колледжа _____

подпись

ФИО, должность

« ____ » _____ 202__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. студента

студент 4-го курса группы _____, обучающийся по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
успешно прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю
ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ
в объеме **144** часов с « » _____ 202__ г. по « » _____ 202__ г.
в организации ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники,
информационных и промышленных технологий»

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных студентом во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика			
ПМ.04. СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ (в объеме 144 часов)	Работы выполнены с оценкой			
	5	4	3	2
Инсталляция, настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем				
Измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем				
Модификация отдельных компонент программного обеспечения				
Защита программного обеспечения компьютерных систем программными средствами				
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем				
Итоговая оценка				

Руководитель практики от колледжа _____

подпись

ФИО, должность

« _____ » _____ 202__ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. студента

студент 4-го курса группы _____, обучающийся по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
успешно прошел (ла) учебную практику по профессиональному модулю
ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ
в объеме 72 часа с « » _____ 202__ г. по « » _____ 202__ г.
в организации ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону колледж радиоэлектроники,
информационных и промышленных технологий»

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных студентом во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика			
ПМ.11. РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ ДАННЫХ (в объеме 72 часов)	Работы выполнены с оценкой			
	5	4	3	2
Построение информационной, концептуальной, логической и физической модели базы данных.				
Проектирование баз данных в СУБД MSSQLServer.				
Проектирование серверной части приложения: алиас, таблицы.				
Обеспечение целостности достоверности данных: создание первичных, внешних ключей.				
Построение запросов разных типов к базе данных				
Хранимые процедуры и триггеры				
Проектирование клиентской части приложения в VisualStudio: формы, запросы, отчеты.				
Администрирования баз данных: создание пользователей, установка привилегий.				
Использование методов защиты информации в базе данных				
Резервное копирование и восстановление базы данных в критических ситуациях.				
Итоговая оценка				
Руководитель практики от колледжа	_____			
	подпись		ФИО, должность	
« » _____ 202__ г.				

ХАРАКТЕРИСТИКА

на студента _____

Вид
практики _____ учебная _____

По ПМ.

МДК. _____

Количество часов по учебному
плану _____

За время практики пропустил _____ часов,

Из них: по уважительной причине _____ часов, по неуважительной причине
_____ часов.

**Оценка уровня освоения общих компетенций в ходе прохождения
практики**

Коды формируемых общих компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Обоснованность выбора и примененных методов и способов решения профессиональных задач при эксплуатации автоматизированного оборудования для сборки и монтажа радиоэлектронных изделий.	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Оперативность поиска и результативность использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного роста.	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Осуществление самообразования, использование современной научной и профессиональной терминологии, участие в профессиональных олимпиадах, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях.	

<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Адекватность принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях</p>	
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы. Рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими заданий</p>	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Оценка умения вступать в коммуникативные отношения в сфере профессиональной деятельности и поддерживать ситуационное взаимодействие, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста, в устной и письменной форме, проявление толерантности в коллективе</p>	
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>Конструктивность профессионального общения с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач. Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и (или) выполнении задания в группе. Соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде. Построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации.</p>	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в</p>	<p>Соблюдение правил техники безопасности в профессиональной деятельности; формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.</p>	

чрезвычайных ситуациях		
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Соблюдение требований российских и международных стандартов при оформлении конструкторской и технологической документации на электронные устройства	

Итоговая оценка уровня освоения общих компетенций _____

Руководители практики от ГБПОУ РО «РКРИПТ»

М.П. _____ (_____)

(подпись руководителя практики должна быть заверена печатью)

_____ (_____)

(подпись руководителя практики должна быть заверена печатью)

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

ОТЧЕТ

по практике _____

по ПМ _____
(наименование модуля)

студента _____
(Ф.И.О.)

Группа _____ специальность _____
(код и наименование специальности)

Предприятие _____

Начало практики «__» _____ 20__ г.

Окончание практики «__» _____ 20__ г.

Оценка по практике _____

Руководитель практики от колледжа

(Ф.И.О. руководителя)

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Зав. производственной практикой

«__» _____ 202__ г.

ЗАДАНИЕ

Студенту _____
(ФИО)

Группа _____ специальность _____
(код и наименование специальности)

Вид практики _____

по ПМ _____
(наименование модуля)

Предприятие _____

1. Выполнить виды работ, предусмотренные программой практики:

Виды работ	Количество часов/дней

2. Составить отчет, в который включить следующие вопросы:

Руководитель практики
от колледжа

«__» _____ 202__ г.
м.п.

Руководитель практики
от предприятия

«__» _____ 202__ г.
м.п.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

Дневник

по практике _____
(учебной)

студента _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Специальность _____
(код и наименование специальности)

Предприятие _____

Начало практики «__» _____ 202__ г.

Окончание практики «__» _____ 202__ г.

Руководитель практики от колледжа _____
(ф.и.о., должность)

Руководитель практики от предприятия _____
(ф.и.о., должность)

М.П.

Перечень выполненных работ в период учебной практики

№ п/п	Дата	Вид работы	Подпись руководител я практики