



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

Колледж космического машиностроения и технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ»

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация «Специалист по информационным системам»

Королев, 2023 г.

Авторы: Беспалова М.А., Никонова Д.Н. Рабочая программа профессионального модуля «Осуществление интеграции программных модулей». – Королев МО: ТУ им. А.А. Леонова, 2023.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), Учебного плана и примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии информационных систем, программирования и дисциплины Информатика от 05 мая 2023 г., протокол № 10.

Рабочая программа рекомендована к реализации в учебном процессе на заседании учебно-методического совета 17 мая 2023 г., протокол № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Место модуля в структуре основной образовательной программы ...	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения модуля	4
1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
2.1. Тематический план профессионального модуля «Осуществление интеграции программных модулей»	6
2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю «Осуществление интеграции программных модулей»	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	22
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	22
3.2. Информационное обеспечение обучения	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Место модуля в структуре основной образовательной программы

Профессиональный модуль «Осуществление интеграции программных модулей» принадлежит к Профессиональному циклу (ПМ.00).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения модуля

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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 общечеловеческих 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 языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 15	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к

Код	Наименование общих компетенций
	непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 18	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 19	Имеющий навыки сотрудничества с коллегами, участниками образовательного и рабочего процесса, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 20	Принимающий правила внутреннего распорядка обучающихся в части выполнения обязанностей

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	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.

1.2.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

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
Уметь	использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества
Знать	модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов 612

Из них на освоение МДК 450 часов

в том числе самостоятельная работа 8 часов

практики, в том числе учебная 72 часа

производственная 72 часа

Промежуточная аттестация 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля «Осуществление интеграции программных модулей»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
			Обучение по МДК				Практики			
			Всего	В том числе			Учебная	Производственная	Консультации	
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>
ПК 2.1 – ПК 2.5 ОК 1- ОК 9	Раздел 1. Технология разработки программных продуктов	112	110	18	48	-	-	-	-	2
	Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения	242	238		118	-	-	-	-	4
	Раздел 3. Моделирование в программных системах	96	94		32	-	-	-	-	2
	Учебная практика	72					72			
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72						72		
	Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)	18								
	Всего:	612	442	18	198	-	72	72	-	8

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю «Осуществление интеграции программных модулей»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	
Раздел 1. Технология разработки программных продуктов		112	
МДК.02.01. Технология разработки программного обеспечения		110	
Тема 1.1. Общие принципы разработки программных средств	Содержание	8	
	1	Жизненный цикл программного продукта. Основные процессы жизненного цикла программного продукта. Вспомогательные процессы жизненного цикла программного продукта. Организационные процессы жизненного цикла программного продукта	2
	2	Взаимосвязь между процессами жизненного цикла программного продукта.	2
	3	Основные этапы работы по созданию программного продукта. Длительность основных этапов. Характеристика основных этапов.	4
	Лабораторные работы	8	
	1	Разработка сравнительных характеристик различных моделей жизненного цикла программного продукта.	4
	2	Построение каскадной модели жизненного цикла программного продукта	4
	Тема 1.2. Методология проектирования программных продуктов	Содержание	16
1		Методы проектирования программных продуктов. Признаки классификации.	2
2		Неавтоматизированное и автоматизированное проектирование алгоритмов и программ. Структурное проектирование программных продуктов и его методы.	2
3		Принцип системного проектирования. Нисходящее проектирование. Модульное проектирование	2
4		Структурное программирование. Функционально-ориентированные методы и методы структурирования данных	2
5		Информационное моделирование предметной области и его составляющие. Технологии информационного моделирования. Инфологическая и даталогические модели. Логический и физический уровень представления даталогической модели	4
6		Сущность объектно-ориентированного подхода к проектированию программных продуктов. Объектно-ориентированный анализ предметной области и объектно-	4

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов
		ориентированное проектирование. Объектно- ориентированная технология и ее преимущества.	
	Лабораторные работы		8
	1	Разработка сценария диалогового процесса, графического интерфейса пользователя	2
	3	Построение иерархической схемы взаимодействия программных модулей, инфологической модели, датологической модели	2
	4	Построение иерархической схемы взаимодействия программных модулей, инфологической модели, датологической модели	2
	5	Построение иерархической схемы взаимодействия программных модулей, инфологической модели, датологической модели	2
Тема 1.3. Разработка программных продуктов	Содержание		14
	1	Модульное программирование. Модульное программирование как метод разработки программ. Программный модуль и его основные характеристики. Типовая структура программного модуля. Порядок разработки программного модуля.	2
	2	Структурное программирование. Теория и методы структурного программирования. Методы восходящей и нисходящей разработки структуры программы. Конструктивный и архитектурный подходы к разработке программы. Основные управляющие конструкции структурного программирования	4
	3	Метод пошаговой детализации текста модуля. Структурное кодирование. Правила составления структурированных алгоритмов и их структурная композиция. Основная концепция структурирования программ. Методы структурирования программ	2
	4	Объектно-ориентированное программирование. Основные понятия объектно-ориентированного проектирования. Объект, свойства объекта, метод обработки, событие, класс объектов. Основные составляющие объектно-ориентированного анализа Методика объектно-ориентированного проектирования и его основные принципы. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Этапы объектно-ориентированного проектирования. Структура объектно-ориентированных программ.	4
	Лабораторные работы		16
	1	Разработка программного продукта в соответствии с правилами хорошего стиля программирования. Составления структурированных алгоритмов и их структурная композиция.	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов
	2	Разработка программного продукта в соответствии с правилами хорошего стиля программирования. Составления структурированных алгоритмов и их структурная композиция.	2
	3	Разработка программного продукта в соответствии с правилами хорошего стиля программирования. Составления структурированных алгоритмов и их структурная композиция.	2
	4	Разработка программного продукта в соответствии с правилами хорошего стиля программирования. Составления структурированных алгоритмов и их структурная композиция.	2
	5	Метод пошаговой детализации. Применение методов объектно-ориентированного программирования. Определение основных критериев эффективности программного продукта.	2
	6	Метод пошаговой детализации. Применение методов объектно-ориентированного программирования. Определение основных критериев эффективности программного продукта.	2
	7	Оптимизация программ на этапе отладки с помощью различных приемов оптимизации (уменьшение силы операции, объединение циклов, разъединение циклов)	2
	8	Оптимизация программ на этапе отладки с помощью различных приемов оптимизации (уменьшение силы операции, объединение циклов, разъединение циклов)	2
Тема 1.4. Отладка, тестирование и сопровождение программ	Содержание		20
	1	Ошибки программного обеспечения. Понятие об ошибке программного обеспечения. Источники ошибок программного обеспечения. Классификация ошибок программного обеспечения. Основные пути и методы борьбы с ошибками программного обеспечения. Обнаружение и локализация ошибок ввода и обработки даны	4
	2	Отладка программ. Понятие отладки программы. Составляющие процесса отладки. Принципы и виды отладок. Автономная и комплексная отладки программ. Методы отладки. Средства отладки. Рекомендации по организации отладки. Автономная отладка модуля. Использование средств отладки.	4
	3	Тестирование программ. Сущность и необходимость тестирования программного обеспечения. Различие между тестированием и отладкой программного обеспечения.	4

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов
		Основные принципы организации тестирования. Стадии тестирования. Виды тестовых проверок. Объекты тестирования и категории тестов. Виды тестирования.	
	4	Методы структурного тестирования программного обеспечения. Принцип «белого ящика». Пошаговое и монолитное тестирование модулей. Нисходящее и восходящее тестирование программного обеспечения. Методы функционального тестирования. Метод функциональных диаграмм. Комбинированные методы тестирования.	4
	5	Сопровождение программ. Сопровождение программных продуктов, внесение изменений, обеспечение надежности при эксплуатации.	4
	Лабораторные работы		12
	1	Обнаружение и локализация ошибок ввода и обработки данных. Отладка программного обеспечения с помощью различных средств отладки.	4
	3	Тестирование программ методом «белого ящика». Тестирование циклов. Тестирование условий	2
	4	Тестирование программ методом «черного ящика». Тестирование сложного программного комплекса	2
	5	Тестирование программ методом «белого ящика». Тестирование циклов. Тестирование условий	2
	6	Тестирование программ методом «черного ящика». Тестирование сложного программного комплекса	2
Тема 1.5. Коллективная разработка программных средств	Содержание		4
	1	Организация работ при коллективной разработке программных продуктов. Категории специалистов, занятых разработкой и эксплуатацией программ. Принципы и методы коллективной разработки программных продуктов. Организация коллективной работы программистов. Схема взаимодействия специалистов, связанных с созданием и эксплуатацией программ. Типы организации бригад. Бригада главного программиста. Обязанности членов бригады. Распределение обязанностей в бригаде	4
	Лабораторные работы		4
	1	Сборка и комплексная отладка программных модулей	2
	2	Сборка и комплексная отладка программных модулей	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1			2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	
Выполнение домашней контрольной работы «Эффективность и оптимизация программ» Написание реферата (создание презентации) на темы «Тестирование программ», «Отладка программ»			
Раздел 2. Средства разработки программного обеспечения		242	
МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения		238	
Тема 2.1. Инструментальные средства разработки программ	Содержание	10	
	1 Общая характеристика инструментальных средств разработки программ. Определение инструментальных средств разработки программ; классификация и основные особенности современных инструментальных средств. Общее и специальное программное обеспечение	2	
	2 Инструментальные средства разработки программ. Определение инструментальных средств разработки программ; классификация и основные особенности современных инструментальных средств. Общее и специальное программное обеспечение	2	
	3 Инструментальные средства, используемые на разных этапах разработки программ: средства проектирования приложений, средства реализации программного кода, средства тестирования программ	2	
	4 Инструментальные системы и среды технологии программирования и их основные черты.	2	
	5 Инструментальные системы разработки 1111. Комплексность, ориентированность на коллективную разработку, технологическая определенность, интегрированность. Основные компоненты инструментальных систем технологии программирования: репозиторий, инструментарий, интерфейсы	2	
	Лабораторные работы		6
	1 Создание приложения BDE. Использование модуля данных	2	
	2 Разработка ADO-приложения. Использование навигационного интерфейса	2	
	3 Проектирование пользовательского интерфейса	2	
Тема 2.2. Компьютерная поддержка разработки и сопровождения программных средств	Содержание		8
	1 Инструментарий технологии программирования	1	
	2 Инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств	1	
	3 CASE-технологии. Классификация CASE- средств	1	
	4 Сравнительная характеристика CASE-средств. Работа с окнами. Настройка пользовательского интерфейса	1	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов
	5	Применение CASE-средств. Построение моделей программных систем с использованием структурного и объектно-ориентированного подхода. Диаграммы потоков данных и диаграммы «сущность-связь»	1
	6	Методологии проектирования инструментальных средств. Методология RAD. Методология функционального моделирования SADT	1
	7	Моделирование потоков данных (процессов)	1
	8	Моделирование данных. Моделирование бизнес-процессов	1
	Лабораторные работы		6
	1	Создание справочной системы	6
	2	Взаимодействие приложения с внешними программами	
	3	Работа с CASE - средствами проектирования программного обеспечения	
	4	Работа с CASE - средствами кодирования программного обеспечения	
	5	Работа с CASE - средствами тестирования программного обеспечения	
Тема 2.3. Платформа Borland Lazarus	Содержание		24
	1	Структура приложения в Lazarus	2
	2	Меню, строка состояния и панель инструментов	2
	3	Окна диалога и их управляющие элементы	2
	4	Расширенные возможности пользовательского интерфейса	2
	5	Отображение графической информации	2
	6	Печать	2
	7	Построение приложений, включающих работу с базами данных	2
	8	Разработка динамически подключаемых библиотек	2
	9	Исключительные ситуации и надёжное программирование.	2
	10	Использование технологии OLE в Lazarus	2
	11	Создание многопоточных приложений	2
	12	Создание справочника для приложения	2
	Лабораторные работы		20
	1	Использование управляющих элементов	2
	2	Использование расширенных возможностей интерфейса	2
	3	Создание графического приложения	2
	4	Выборка данных	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов
	5	Редактирование данных	2
	6	Построение отчетов	2
	7	Построение готового приложения	2
	8	Разработка динамически подключаемой библиотеки	2
	9	Использование технологии OLE в Lazarus	2
	10	Создание многопоточного приложения	2
Тема 2.4. Язык Java и платформа NetBeans	Содержание		26
	1	Отличия языка Java от языка C++	2
	2	Основные концепции ООП в Java	2
	3	Средства разработки. Платформа NetBeans	2
	4	Синтаксис и структура языка.	2
	5	Управляющие конструкции	2
	6	Пакеты	2
	7	Классы	2
	8	Работа с текстом и многоязыковая поддержка	2
	9	Использование легковесных процессов	2
	10	Основы сетевого взаимодействия	2
	11	Работа с потоками ввода-вывода	2
	12	Сериализация объектов	2
	13	Графический интерфейс пользователя	2
	Лабораторные работы		22
	1	Разработка линейных программ в NetBeans	2
	2	Демонстрация управляющих конструкций	2
	3	Разработка на основе исходных кодов на C++	2
	4	Использование пакетов	2
	5	Демонстрация инкапсуляции	2
	6	Демонстрация наследования и полиморфизма	2
	7	Проект для работы со строками	2
	8	Разработка сетевой программы	2
9	Техника работы с потоками ввода-вывода	2	
10	Техника сериализации	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов
	11	Разработка приложения с GUI	2
Тема 2.5. Язык Python	Содержание		24
	1	Введение в язык программирования Python. Структура программы, комментарии, вывод результатов работы программы и ввод данных	2
	2	Именованные переменные. Типы переменных. Присвоение значения переменным. Проверка типа данных. Удаление переменной	2
	3	Математические операторы. Двоичные операторы. Операторы для работы с последовательностями. Операторы присвоения. Приоритет выполнения операторов	2
	4	Работа с условными операторами и циклами	2
	5	Работа с числами	2
	6	Работа со строками	2
	7	Работа с массивами	2
	8	Работа со словарями	2
	9	Работа с модулями и пакетами	2
	10	Работа с классами	2
	11	Знакомство с PyQt 5	2
	12	Работа с оконными формами	2
	Лабораторные работы		22
	1	Установка языка Python и необходимые компоненты для работы с ним. Работа с типами переменных, присваивание значений. Работа с проверкой типа данных и удаление переменной.	2
	2	Работа с математическими и двоичными операторами. Работа с операторами для работы с последовательностями. Работа с операторами присваивания. Работа с операторами сравнения и операторами ветвления	2
	3	Работа с функциями. Работа с циклами и операторами continue и break. Работа с модулем math и математическими функциями. Работа с модулем random и генерациями случайных чисел	2
4	Создание строки. Операции над строками и их форматирование, а также поиск и замена в строке. Работа с методом format().	2	
5	Работа с функциями и методами для работы со строками. Работа с типом данных bytes и bytearray	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов
	6	Создание массива. Операции над массивом. Работа с массивами используя циклы	2
	7	Создание словаря. Операции над словарями. Перебор элементов словаря. Методы для работы со словарями. Генераторы словарей	2
	8	Работа с инструкциями <code>import</code> и <code>from</code> и поиском модуля, а также использовать повторную загрузку модуля	2
	9	Работа с пакетами. Определение класса и создание экземпляра класса. Работа с методами <code>__init__()</code> и <code>__del__()</code>	2
	10	Работа с наследованием и с множественным наследование. Работа с перегрузкой операторов. Работа со статическими методами и методами класса	2
	11	Установка PyQt 5. Создание окна с помощью программы Qt Designer. Работа с модулями PyQt 5 и типами данных. Создание, отображение окна и указание его типа. Работа с различными компонентами. Защита проекта разработанного программного продукта при помощи PyQt 5 и языка Python	2
Тема 2.6. Автоматизация офисных приложений с помощью языка VBA	Содержание		24
	1	Понятие макроса в MS Office. Простейшие программы. Типы данных	2
	2	Циклы	2
	3	Процедуры	2
	4	Функции	2
	5	Рекурсия	2
	6	Массивы. Сортировка. Поиск	1
	7	Строки	1
	8	Пользовательские типы	1
	9	Файлы	1
	10	Графика	1
	11	Классы	1
	12	Обработка ошибок, проекты	2
	13	Визуальные компоненты	2
	14	Автоматизация Excel	2
	15	Автоматизация Word и Access	2
	Лабораторные работы		34
1	Линейные программы, ветвление, выбор	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	
	2	Демонстрация операций с типами данных	2
	3	Демонстрация работы с циклами	2
	4	Техника работы с процедурами	2
	5	Техника работы с функциями	2
	6	Техника работы с рекурсией	2
	7	Модуль для работы с массивами	2
	8	Модуль для работы со строками	2
	9	Модуль для работы с базой данных	2
	10	Модуль для работы с файлами	2
	11	Построение графика функции	2
	12	Демонстрация ООП	2
	13	Создание проекта	2
	14	Создание программы с формами	2
	15	Программа для автоматизации Excel	2
	16	Программа для автоматизации Word	2
	17	Программа для автоматизации Access	2
	Тема 2.7. Разработка с использованием языка UML	Содержание	
1		Система и модель системы. Основы языка UML.	2
2		Диаграмма классов. Диаграмма вариантов использования. Моделирование поведения	2
Лабораторные работы		8	
1		Построение простейшей модели в UML	2
2		Приёмы моделирования в UML	2
3		Документирование модели в UML	2
4	Построение модели по вариантам	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2.		4	
Подготовка презентаций на тему «Семейство стандартов моделирования IDEF»			
Подготовка конспекта по теме « CASE-средства, их назначение»			
Подготовка конспекта по теме « Среда разработки программного обеспечения Visual Studio»			
Раздел 3. Моделирование в программных системах		96	
МДК.02.03 Математическое моделирование		94	
Содержание		18	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	
Тема 3.1. Основы моделирования	1	Основные понятия и принципы моделирования.	2	
	2	Основные понятия: операция, решение, множество возможных решений, оптимальное решение, показатель эффективности.	2	
	3	Математические модели, компьютерные модели, основные принципы и этапы построения компьютерных моделей.	2	
	4	Аналитические и статистические модели	2	
	5	Классификация моделей. Прямые и обратные задачи.	2	
	6	Детерминированные задачи и задачи в условиях неопределенности, подходы к их решению в зависимости от вида неопределенности.	2	
	7	Детерминированные задачи и задачи в условиях неопределенности, подходы к их решению в зависимости от вида неопределенности.	2	
	8	Однокритериальные и многокритериальные задачи.	2	
	9	Основные методы и инструменты решения задач моделирования в зависимости от поставленной цели и исходных данных	2	
	Лабораторные работы			10
	1	Построение простейших математических моделей	2	
	2	Построение простейших математических моделей	2	
	3	Построение простейших математических моделей	2	
	4	Построение простейших математических моделей	2	
	5	Построение простейших математических моделей	2	
Тема 3.2. Математическое программирование	Содержание			22
	1	Общий вид задач линейного программирования.	2	
	2	Основная задача линейного программирования и сведение к ней произвольной задачи линейного программирования.	2	
	3	Сведение основной задачи к задаче линейного программирования с ограничениями-неравенствами.	2	
	4	Графический метод решения задач линейного программирования	2	
	5	Симплекс-метод. Двойственные задачи линейного программирования.	2	
	6	Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи: метод «северо-западного» угла, метод минимального элемента, метод Фогеля.	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов
	7	Транспортная задача. Методы нахождения начального решения транспортной задачи: метод «северо-западного» угла, метод минимального элемента, метод Фогеля.	2
	8	Оптимальное решение транспортной задачи. Метод потенциалов.	2
	9	Оптимальное решение транспортной задачи. Метод потенциалов.	2
	10	Задачи, сводящиеся к транспортным	2
	11	Задачи, сводящиеся к транспортным	2
	Лабораторные работы		14
	1	Составление математической модели задачи линейного программирования	2
	2	Решение задачи линейного программирования графическим методом	2
	3	Решение задачи линейного программирования симплекс-методом	2
	4	Решение задачи линейного программирования графическим методом	2
	5	Решение задачи линейного программирования симплекс-методом	2
	6	Решение общей задачи линейного программирования в среде табличного процессора Microsoft Excel	2
	7	Решение транспортной задачи в среде табличного процессора Microsoft Excel	2
	Тема 3.3. Задачи в условиях неопределенности	Содержание	
1		Основные понятия теории марковских процессов: случайный процесс, марковский процесс, марковские цепи (стационарные, регулярные, поглощающие), поток событий, простейшие потоки, вероятность состояния, уравнения Колмогорова, финальные вероятности состояний.	4
2		Схема гибели и размножения. Моделирование систем массового обслуживания.	2
3		Схема гибели и размножения. Моделирование систем массового обслуживания.	2
4		Простейшие системы массового обслуживания и их параметры	2
5		Элементы теории очередей: детерминированная очередь, модель очереди, использующая марковскую цепь.	2
6		Входящий поток обслуживания, распределение времени обслуживания, дисциплина очереди.	2
7		Имитационное моделирование - идея и область применимости. Генерация случайных чисел. Метод Монте - Карло.	2
8		Имитационное моделирование - идея и область применимости. Генерация случайных чисел. Метод Монте - Карло.	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов
	9	Простейшие задачи, решаемые при помощи имитационного моделирования	2
	10	Простейшие задачи, решаемые при помощи имитационного моделирования	2
	Лабораторные работы		8
	1	Определение финальных вероятностей событий для технического устройства с помощью формул гибели и размножения	2
	2	Построение алгоритма решения простейших задач методом имитационного моделирования	2
	3	Определение финальных вероятностей событий для технического устройства с помощью формул гибели и размножения	2
	4	Построение алгоритма решения простейших задач методом имитационного моделирования	2
	Самостоятельная работа при изучении раздела 3.		2
	Подготовка презентации на тему: «Многоканальная система массового обслуживания с ограниченной очередью»		
	Учебная практика итоговая по ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей		72
	Виды работ		
	1. Разработка и анализ требований к программной системе. Проведение предпроектных исследований		
	2. Разработка технического задания		
	3. Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю		
	4. Проектирование ПО для решения прикладных задач		
	5. Построение структуры программного продукта		
	6. Кодирование программного обеспечения		
	7. Тестирование и сопровождение программного обеспечения		
	8. Проведение структурного тестирования алгоритма		72
	9. Проведение функционального тестирования готового программного продукта		
	10. Проведение оценочного тестирования готового программного продукта		
	11. Отладка программного обеспечения		
	12. Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения		
	13. Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию		
	14. Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования		
	15. Коллективная разработка программного обеспечения		
	16. Ведение проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов
17. Разработка и оформление технической документации		
18. Составление описания на программный продукт		
19. Составление справочного руководства на программный продукт		
20. Составление руководства пользователя		
21. Составление руководства программиста		
22. Сертификация и лицензирование программного продукта		
23. Администрирование программного обеспечения		
24. Администрирование информационной системы		
Производственная практика итоговая по ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей		72
Виды работ		
1. Разработка и анализ требований к программной системе. Проведение предпроектных исследований		
2. Разработка технического задания		
3. Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю		
4. Проектирование ПО для решения прикладных задач		
5. Построение структуры программного продукта		
6. Кодирование программного обеспечения		
7. Тестирование и сопровождение программного обеспечения		
8. Проведение структурного тестирования алгоритма		
9. Проведение функционального тестирования готового программного продукта		
10. Проведение оценочного тестирования готового программного продукта		
11. Отладка программного обеспечения		72
12. Комплексное тестирование и отладка программного обеспечения		
13. Подбор контрольных данных для проведения тестирования программного продукта по определенному сценарию		
14. Выполнение адаптации программного продукта к условиям функционирования		
15. Коллективная разработка программного обеспечения		
16. Ведение проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций		
17. Разработка и оформление технической документации		
18. Составление описания на программный продукт		
19. Составление справочного руководства на программный продукт		
20. Составление руководства пользователя		
21. Составление руководства программиста		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов
22. Сертификация и лицензирование программного продукта		
23. Администрирование программного обеспечения		
24. Администрирование информационной системы		
Курсовое проектирование		-
Консультации		-
Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)		18
ИТОГО		612

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор (проектор, экран);
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование мастерской:

Наименование	Количество
ПК ЦПУ: - поддержка виртуализации VT-x или VT-d; - минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц; - количество физических ядер не менее 2; - количество потоков не менее 6; ОЗУ: - объем не менее 8 Гб; ПЗУ: - SSD объемом не менее 256 Гб, либо SSHD/HDD объемом не менее 500 Гб; сетевой адаптер: - технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T; графический адаптер: - стандарт не ниже WXGA; - возможность подключения двух независимых мониторов	20
Компьютерный монитор ЖКД с диагональю не менее 21"	20
Клавиатура	20
Компьютерная мышь	20
Источник бесперебойного питания мощностью от 600ВА	20
Сетевой фильтр 6 розеток, 5 метров	20
Светильник настольный светодиодный	20
Офисный стол	21
Компьютерный стул	21
Сервер ЦПУ: - поддержка виртуализации VT-x или VT-d; - минимальная базовая тактовая частота 2.0 ГГц; - количество физических ядер не менее 6; - количество потоков не менее 12; ОЗУ: - объем не менее 32 Гб; ПЗУ: - SSD или SSHD объемом не менее 500 Гб в дисковом массиве RAID 1; два сетевых адаптера: - технология Ethernet стандарта 100BASE-T и/или 1000BASE-T; графический адаптер: - стандарт не ниже SXGA.	1
Компьютерный монитор ЖКД с диагональю не менее 21"	1

Наименование	Количество
Источник бесперебойного питания с мощностью от 1000Ва	1
Маршрутизатор	1
Управляемый коммутатор	1
Wi-Fi точка доступа	1

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учебное пособие / Л. Г. Гагарина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0735-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214882>

2. Рик, Г. Объектно-Ориентированное Программирование / Г. Рик ; под редакцией Н. Комлева. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 298 с. — ISBN 978-5-91359-285-9. — Текст : электронный URL: <https://e.lanbook.com/book/107669>

3. Агальцов, В. П. Математические методы в программировании : учебник / В. П. Агальцов, И. В. Волдайская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2021. - 240 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0410-7. [Электронный ресурс]. Точка доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1140464>

Дополнительные источники:

ГОСТ 24.103-84. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие положения

ГОСТ 24.104-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Автоматизированные системы управления. Общие требования

ГОСТ 24.202-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование»

ГОСТ 24.203-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию общесистемных документов

ГОСТ 24.204-80. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи»

ГОСТ 24.205-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению

ГОСТ 24.206-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению

ГОСТ 24.207-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по программному обеспечению

ГОСТ 24.208-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию»

ГОСТ 24.209-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению

ГОСТ 24.210-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов по функциональной части

ГОСТ 24.211-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма»

ГОСТ 24.301-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению текстовых документов

ГОСТ 24.302-80 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Общие требования к выполнению схем

ГОСТ 24.304-82 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к выполнению чертежей

ГОСТ 24.703-85 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Типовые проектные решения. Основные положения

ГОСТ 34.201-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем

ГОСТ 34.320- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы

ГОСТ 34.321- 96 Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Эталонная модель управления данными

ГОСТ 34.601 – 90 Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.

ГОСТ 34.602-89. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы

ГОСТ 34.603-92. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Виды испытаний автоматизированных систем

ГОСТ 6.01.1-87. Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации

Стандарт ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology – Software Life Cycle Processes» (информационные технологии – жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом

ISO 10014. Управление качеством – Указания по получению финансовых и экономических выгод.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Образовательное учреждение обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации по модулю.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается итоговой аттестацией по модулю в форме квалификационного экзамена.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений. Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Таблица 1

Результаты освоения профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Демонстрировать понимание общих принципов разработки программных средств.	Фронтальный и письменный опрос. Тестирование. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.	Определять этапы проектирования программных систем и их архитектуры; Излагать подходы к интегрированию программных модулей; Использовать методы и средства эффективной разработки.	Фронтальный и письменный опрос. Тестирование. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.
ПК 2.3. Выполнять отладку программного	Излагать основные характеристики программной системы; Использовать	Фронтальный и письменный опрос.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
модуля с использованием специализированных программных средств.	методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; Владеть скоростью отладки программного кода; Использовать методы и средства эффективной разработки;	Тестирование. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	Излагать основные методики тестирования программных компонент и системы в целом; Организовывать процесс тестирования; Аргументировать выбор алгоритма тестирования;	Фронтальный и письменный опрос. Тестирование. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Подготовка и защита реферата
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	Излагать основные характеристики программной системы; Владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; Излагать основы верификации и аттестации программного обеспечения» Использовать стандарт кодирования; Использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; Излагать основные положений метрологии программных продуктов	Фронтальный и письменный опрос. Тестирование. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.
Итоговая аттестация по модулю - экзамен квалификационный.		

Таблица 2
Результаты освоения общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбор и применение способов решения профессиональных задач	Оценка эффективности и качества выполнения задач
ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Эффективный поиск необходимой информации; Использование при решении профессиональных задач различных источников информации, включая электронные.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях
ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Умение самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;	Оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля и выполнения работ на практических занятиях, учебной практике, экзамене
ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, руководителями в ходе обучения;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>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.</p>	<p>Формирование гражданского патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству,</p> <p>готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины;</p> <p>приобщение к общественно-полезной деятельности на принципах волонтерства и благотворительности;</p> <p>позитивного отношения к военной и государственной службе; воспитание в духе нетерпимости к коррупционным проявлениям</p>	<p>Участие в объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.</p>
<p>ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Демонстрация соблюдения норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка соблюдения правил экологической в ведении профессиональной деятельности;</p> <p>формирование навыков эффективного действия в чрезвычайных ситуациях.</p>
<p>ОК.08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Развитие спортивного воспитания, успешное выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); укрепление здоровья и профилактика общих и профессиональных заболеваний, пропаганда здорового образа жизни.</p>	<p>Участие в спортивно-массовых мероприятиях, проводимых образовательными организациями, городскими и муниципальными органами, общественными некоммерческими организациями, занятия в спортивных объединениях и секциях, выезд в спортивные лагеря, ведение здорового образа жизни.</p>
<p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на</p>	<p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках</p>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	государственном и иностранном языках	

Критерии оценки ответов

При оценке ответов дополнительно должны быть учтены качество сообщения, отражающего основные моменты и ответы на вопросы, заданные по теме вопроса.

Результаты защиты определяются оценками *«отлично»*, *«хорошо»*, *«удовлетворительно»*, *«неудовлетворительно»*.

1. Оценка *«отлично»* заслуживает ответ, в котором полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы, дан глубокий критический анализ действующей практики учетно-аналитической работы. Обучающийся при ответе дал аргументированные ответы на все вопросы преподавателя, проявил творческие способности в понимании и изложении ответов на вопросы.

2. Оценка *«хорошо»* выставляется за ответ, который имеет убедительный ответ. При его этом обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными, вносит предложения по теме ответа, во время ответа использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

3. Оценка *«удовлетворительно»* выставляется за ответ, в котором имеются замечания по содержанию ответа и методике анализа. В теоретических, выводы в основном правильные, предложения представляют интерес, но недостаточно убедительно аргументированы и не на все вопросы обучающийся дал правильные ответы.

4. Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за ответ, который в основном отвечает предъявляемым вопросам, но обучающийся не дал правильных ответов на большинство заданных вопросов, т.е. обнаружил серьезные пробелы в профессиональных знаниях.