

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Старооскольский геологоразведочный институт

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СГИ МГРИ)

УТВЕР К-ГАНО СТИМЕРИ Присктор СГИМЕРИ С. Из Пвоеглазов 20 24 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

Е. А. Мищенко

06» 03 20 24 r

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Пм.05 проектирование и разработка информационных систем

> г. Старый Оскол 2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — Φ ГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование (утв. <u>приказом</u> Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. N 1547).

Организация-разработчик: Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Протокол № 2 от «28» февраля 2024 г.

На заседании учебно-методического отдела СГИ МГРИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) — является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида деятельности (ВД): Проектирование и разработка информационных систем и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

- OК.01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- OK.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
 - ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК.09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
- ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
- ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
- ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
- ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
- ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
 - программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
 - применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
 - разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
 - модификации отдельных модулей информационной системы.

знать:

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;
- основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
 - основные процессы управления проектом разработки;
- основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;
- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;
- систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

уметь:

- осуществлять постановку задач по обработке информации;
- проводить анализ предметной области;
- осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;
 - использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;
 - разрабатывать графический интерфейс приложения;
 - создавать и управлять проектом по разработке приложения;
- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего -608 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 608 часов, включая: аудиторной учебной работы обучающегося — (обязательных учебных занятий) 404 часов; внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося — 26 часов; учебной и производственной практики — 144 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Проектирование и разработка информационных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
ОК.01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК. 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК. 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК. 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля «ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем»

			вод- ная, нв						
	Практика		Производ- ственная, часов	10	72	'			72
	Пра		Учебная, часов	6	36	1	36		72
42		Самостоятельная работа обучающегося	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	∞		ı			ı
й на освоение	са (курсов)	Самосто работа обу	Всего,	7	12	12	12		36
Объем времени, отведенный на освоение	междисциплинарного курса (курсов)	ая учебная цегося	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	9		30			30
Объем времен	междисципл	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	w	64	64	64		192
		Обяза	Всего,	4	126	142	128		396
	Всего часов (макс.	учеоная нагрузка и	практики)	3	254	160	182	12	809
	Неименования подпед	профессионального модуля		2	Раздел 1. МДК 05.01. Проектирование и дизайн информационных систем	Раздел 2. МДК 05.02. Разработка кода информационных систем	Раздел 3. МДК 05.03 Тестирование информационных систем	Экзамен по модулю	Bcero:
		Колы	профессиональных компетенций	1	IIK 5.1-5.7 OK 1-5; OK 9	IIK 5.1-5.7 OK 1-5; OK 9	IIK 5.1-5.7 OK 1-5; OK 9	IIK 5.1-5.7 OK 1-5; OK 9	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) «Проектирование и разработка информационных систем»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Уровень
d	Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем	254	
	МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	146	1-3
Тема 5.1.1.	Содержание	12	
Основы	1. Основные понятия и сущность термина «система». Определение информационной	2	
просктирования информационных	СИСТЕМЫ 7 Классификации и типът информационных систем	6	
CUCTEM		ור	
	5. Жизненный цикл информационных систем. Стадии и модели жизненного цикла.	7	
	4. Вволюция моделей жизненного цикла информационных систем	2	
	5. Стандарты процессов жизненного цикла информационных систем	7	
	6. Методологии и технологии проектирования информационных систем	2	
	Лабораторные занятия	ı	
	Практические занятия	14	2-3
	1. Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ.	2	
	2. Анализ предметной области различными методами: анализ ситуаций, моделирование и др.	2	
	3. Изучение устройств автоматизированного сбора информации	2	
	4. Оценка экономической эффективности информационной системы	2	
	5. Разработка модели архитектуры информационной системы	2	
	6. Описание модели жизненного цикла информационной системы	2	
	7. Обоснование выбора средств проектирования информационной системы	2	
	8. Разработка требований безопасности информационной системы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	

1. Сыстем» Методы структурного анализа предметной области предметной области З. Ватанес-моделирование предметной области поределение требований к системы методым объектно-орнентированию предметной области 4. Определение занития Практические занития 1. Анализ предметной области различными методами; контептация дебомет 2. Анализ предметной области различными методами; контептация, модели 3. Изучение устройств атоматизирование обра информационной системы 4. Опещка экономической эффективности информационной системы 5. Разреботка модели архитектуры информационной системы 7. Каноническое 1. Каноническое проектирование. Концепция, стадии создания информационных систем. 6. Одержание 1. Каноническое проектирование. Концепция, стадии создания информационных систем. 6. Содержание документа «Технико-экономической обестов в информационной системы. 7. Каноническое проектирования. Класенфикации. 8. Класенфикация объектов в информационной системы. 9. Система кодирования объектов в информационной системи. 10. Класенфикация объектов в информационной системи. 11. Варамическое проектирования. Класенфикация 12. Система кодирования объектов в информационной системи. 23. Класенфикация объектов в информационной системи. 34. Система кодирования объектов в информационной системи. 35. Содержание документа «Техники объектов в информационной система». 36. Система кодирования объектов в информационной система. 37. Система кодирования объектов в информационной система. 38. Система кодирования объектов в информационных системах. 40. Общке сведения офункциональное обеснования объектов в информационных системах. 5. Общке сведения офункциональнае спецификаци. 6. Классы моделей : АS-1S, ТО-ВЕ, SHOULD-BE. Функциональные спецификаци.	Подготовка к прохождению теста по теме: «Основы проектирования информационных	2	
 Содержание Методы структурного анализа правлестворы объектно-ориентирован системе методами объектно-ори стетеме методами объектно-ори стетеме методами объектно-ори объектические занятия Дабораторные занятия Анализ предметной области раз маработа предметной области раз ображание устройств автоматизи обректа занятия Разработка модели архитектуры Самостоятельная работа обучающ Подготовка к прохождению теста содержание Каноническое проектирование. Эсласификация объектов в инфор Иерархическая, фасетная, дескри Система кодирования объектов в разновидности кодирования. Класистемах Общие сведения о функционалы обучающия структуры системы 			
1. Методы объектно-ориентирован 3. Бизнес-моделирование предмет системе методами объектно-ори 4. Определение и характеристики бі 5. Реинжиниринг бизнес процессов. Лабораторные занятия 1. Анализ предметной области раз 2. Анализ предметной области раз 3. Изучение устройств автоматизи 4. Оценка экономической эффекти 5. Разработка модели архитектуры Самостоятельная работа обучающ 1. Подготовка к прохождению теста 1. Каноническое проектирование. Эс 2. Каноническое проектирование. Эс 3. Классификация объектов в инфор Иерархическая, фасетная, дескри 4. Система кодирования объектов в разновилности кодирования. Класистемах 5. Общие сведения о функционалы 6 Классы моделей: AS-IS, TO-BE, структуры системы		10	1
 Методы объектно-ориентирован огистеме методами объектно-ори системе методами объектно-ори системе методами объектно-ори объектно-ори объектно-ори объектно-ори объектно-ори объектия объект	урного анализа предметной области	2	
 Бизнес-моделирование предмет системе методами объектно-ории системе методами объектно-ории объектические занятия Реинжиниринг бизнес процессов. Практические занятия Анализ предметной области раз З. Изучение устройств автоматизи объектия Разработка модели архитектуры Самостоятельная работа обучающ Подготовка к прохождению теста Подготовка к прохождению теста Содержание Каноническое проектирование. Эс Каноническое проектирование. Эс Каноническая, фасетная, дескри Иерархическая, фасетная, дескри разновидности кодирования. Кластемах Общие сведения о функционалы системах Классы моделей : AS-IS, TO-BE, структуры системы 	но-ориентированного анализа предметной области	2	
системе методами объектно-ори 4. Определение и характеристики бі 5. Реинжиниринг бизнес процессов. Лабораторные занятия 1. Анализ предметной области раз 3. Изучение устройств автоматизи 4. Оценка экономической эффекти 5. Разработка модели архитектуры Самостоятельная работа обучающ 1. Тодготовка к прохождению теста 1. Каноническое проектирование. Эс 2. Каноническое проектирование. Эс 3. Классификация объектов в инфор 4. Система кодирования объектов нразновидности кодирования. Класистемах 5. Общие сведения о функционалы системах 5. Общие сведения о функционалы структуры системы 6. Классы моделей: AS-IS, TO-BE, структуры системы	ование предметной области и определение требований к информационной	й 2	
 Определение и характеристики бі 5. Реинжиниринг бизнес процессов.	ми объектно-ориентированного анализа предметной области		
 Беинжиниринг бизнес процессов. Лабораторные занятия Практические занятия 1. Анализ предметной области раз 2. Анализ предметной области раз 3. Изучение устройств автоматизи 4. Оценка экономической эффекти 5. Разработка модели архитектуры Самостоятельная работа обучающ 1. Подготовка к прохождению теста 1. Каноническое проектирование. В Содержание документа «Техник 2. Каноническое проектирование. Эс 3. Классификация объектов в инфор Иерархическая, фасетная, дескри 4. Система кодирования объектов в разновидности кодирования. Класистемах 5. Общие сведения о функционалы структуры системы 6. Классы моделей : AS-IS, ТО-ВЕ, структуры системы Самостоятельная вабота обучающи Собщие сведения объектов вабота обучающи Собщие сведения объектов вабота обучающи Собщие сведения обучаеми Собщие сведения обучаеми Собщие сведения обучаеми Собщие сведения обучаеми Собщие сведения	арактеристики бизнес-процессов.	2	
 Пабораторные занятия Практические занятия Анализ предметной области раз 3. Изучение устройств автоматизи 4. Оценка экономической эффекти 5. Разработка модели архитектуры Самостоятельная работа обучающ Подготовка к прохождению теста 1. Каноническое проектирование. Эс 2. Каноническое проектирование. Эс 3. Классификация объектов в инфор Иерархическая, фасетная, дескри 4. Система кодирования объектов в разновидности кодирования. Класистемах Общие сведения о функционалы 6 Классы моделей : AS-IS, ТО-ВЕ, структуры системы Самостоятельная вабота обучающи 	изнес процессов. Концепции процессного управления. Нотация BPMN.	2	
 Практические занятия Анализ предметной области раз З. Азучение устройств автоматизи облектия Вазработка модели архитектуры Самостоятельная работа обучающ Подготовка к прохождению теста I. Каноническое проектирование. Эс Каноническое проектирование. Эс Каноническое проектирование. Эс З. Классификация объектов в инфор Иерархическая, фасетная, дескри Дерархическая, фасетная, дескри разновидности кодирования. Класистемах Общие сведения о функционалы структуры системы Классы моделей: AS-IS, ТО-ВЕ, структуры системы 	витв	1	
 Анализ предметной области раз Анализ предметной области раз В Изучение устройств автоматизи 4. Оценка экономической эффекти 5. Разработка модели архитектуры Самостоятельная работа обучающ. Каноническое проектирование. В Содержание документа «Техник. Каноническое проектирование. Эс Каноническое проектирование. Эс З. Классификация объектов в инфор Иерархическая, фасетная, дескри В разновидности кодирования. Класистемах Общие сведения о функционалы 6 Классы моделей: AS-IS, TO-BE, структуры системы 		10 2	2-3
 Анализ предметной области разла Пязучение устройств автоматизира. Оценка экономической эффекти Б. Разработка модели архитектуры Самостоятельная работа обучающи Г. Подготовка к прохождению теста и Каноническое проектирование. В Содержание документа «Техника. Каноническое проектирование. Эс. Каноническое проектирование. Эс. З. Классификация объектов в информирарущим объектов в разновидности кодирования. Класистемах Общие сведения о функциональная пабота обучающим структуры системы 	тной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ.	2	
 Изучение устройств автоматизирания обиченка экономической эффекти Разработка модели архитектуры Самостоятельная работа обучающи Подготовка к прохождению теста торежание Каноническое проектирование. В содержание документа «Техника Каноническое проектирование. Эс Каноническое проектирование. В информитерархическая, фасстная, дескри Система кодирования объектов в разновидности кодирования. Класистемах Общие сведения о функциональная пабота обучающи Самостоятельная пабота обучающи 	Анализ предметной области различными методами: анализ ситуаций, моделирование и др.	2	
 Оценка экономической эффекти Разработка модели архитектуры Самостоятельная работа обучающи Подготовка к прохождению теста лаботание Каноническое проектирование. В классификация объектов в информирарования объектов в информиранования объектов в разновидности кодирования. Класистемах Собщие сведения о функциональная подгования и крастовная системах Общие сведения о функциональноговательная пабота обучающи 	ойств автоматизированного сбора информации	2	
 Разработка модели архитектуры Самостоятельная работа обучающи 1. Подготовка к прохождению теста подержание 1. Каноническое проектирование. Каноническое проектирование. В Классификация объектов в информитератическая, фасетная, дескри деотема кодирования объектов в разновидности кодирования. Класистемах 5. Общие сведения о функциональногов моделей: AS-IS, TO-BE, структуры системы Самостоятельная пабота обучающи 	ической эффективности информационной системы	2	
Самостоятельная работа обучающа Подготовка к прохождению теста данения в прохождению теста даноническое проектирование. В Содержание документа «Техника 2. Каноническое проектирование. Эс 3. Классификация объектов в информ Иерархическая, фасетная, дескри Нерархическая, фасетная, дескри разновидности кодирования. Класистемах Общие сведения о функциональне в Классы моделей: AS-IS, TO-BE, структуры системы		2	
1. Подготовка к прохождению теста добржание Содержание Содержание Содержание документа «Техника Каноническое проектирование. Эс Классификация объектов в информинерания объектов в информинеская, фасетная, дескри фазновидности кодирования. Класистемах Системах Системах Системах Системах Системах Системах Системах Системах Системах Системах Системах Системах Системах Системах	работа обучающихся:	2	
Содержание Каноническое проектирование. К Содержание документа «Техникк 2. Каноническое проектирование. Эс 3. Классификация объектов в информ Иерархическая, фасетная, дескри разновидности кодирования. Класистемах Общие сведения о функциональн 6 Классы моделей: AS-IS, TO-BE, структуры системы Самостоятельная пабота обучающи	охождению теста по теме: «Методы анализа предметной области»	2	
 Каноническое проектирование. К Содержание документа «Техникк 2. Каноническое проектирование. Эс 3. Классификация объектов в информ Иерархическая, фасетная, дескри 4. Система кодирования объектов в разновидности кодирования. Кла системах Общие сведения о функциональн 6 Классы моделей: AS-IS, TO-BE, структуры системы 		12	1-2
Содержание документа «Техникс 2. Каноническое проектирование. Эс 3. Классификация объектов в информ Иерархическая, фасетная, дескри 4. Система кодирования объектов в разновидности кодирования. Кла системах Общие сведения о функциональн 6 Классы моделей: AS-IS, TO-BE, структуры системы Самостоятельная пабота обучающи	Каноническое проектирование. Концепция, стадии создания информационных систем.	2	
 Каноническое проектирование. Эс Классификация объектов в информ Иерархическая, фасетная, дескри Система кодирования объектов в разновидности кодирования. Кла системах Общие сведения о функциональн Классы моделей : AS-IS, TO-BE, структуры системы 	кумента «Технико-экономическое обоснование»		
 Классификация объектов в информ Иерархическая, фасетная, дескри Система кодирования объектов в разновидности кодирования. Кла системах Общие сведения о функциональн Классы моделей: AS-IS, TO-BE, структуры системы 	оектирование. Эскизный, технический, рабочий проекты.	2	
 Иерархическая, фасетная, дескри Система кодирования объектов в разновидности кодирования. Кла системах Общие сведения о функциональн Классы моделей : AS-IS, TO-BE, структуры системы 		2	
 Система кодирования объектов в разновидности кодирования. Кла системах Общие сведения о функционально Классы моделей: AS-IS, TO-BE, структуры системы 	фасетная, дескрипторная системы классификации.		
разновидности кодирования. Кла системах 5. Общие сведения о функциональное Классы моделей: AS-IS, TO-BE, структуры системы Самостоятельная работа обучающи	Система кодирования объектов в информационных системах. Основные понятия,	2	
	разновидности кодирования. Классификация видов информации в информационных		
	я о функционально-ориентированном проектировании	2	
Самостоятельная работа обучающихся:	і: AS-IS, TO-BE, SHOULD-BE. Функциональные спецификации. Описание	2	
Самостоятельная работа обучающихся:	SMbI		
Calitorium puovie voj miomprovi	работа обучающихся:	2	

	1. I	Подготовка к прохождению теста по теме: «Каноническое проектирование информационных	2	2-3
	3	систем. Функционально-ориентированное проектирование»		
	Ja6 0	Лабораторные занятия	1	
	Пран	Практические занятия	12	2-3
	1. (Создание блок-схем алгоритмов решения задачи	2	
	2. Tr	Троектирование спецификации информационной системы	2	
	3. Pa	азработка общего функционального описания информационной системы	2	
	4.	Структурный анализ предметной области средствами технологии IDEF3	2	
	5. N	Моделирование потоков данных	2	
	6. F	Разработка ЕRD-диаграмм	2	
Тема 5.1.4.	Соде	Содержание	16	1-2
Объектноориентирован	1.	Объектно-ориентированное проектирование ИС. Язык UML.	2	
ное проектирование	2. 加	Диаграмма классов. Базовые понятия. Типичные приемы проектирования.	2	
информационных	3. 瓜	Диаграмма прецедентов (Use case)	2	
СИСТЕМ	4. Д	Диаграмма деятельности (Activity diagram)	2	
	5. Uk	Циаграмма последовательности и компонентов (Sequential and component diagram)	2	
	7	[награмма развертывания (Deployment diagram)	2	
	7. III	Представление проектных решений в виде UML диаграмм	2	
	8. Fe	Гехнологияразработки RUP (Rational Unified Process)	2	
	Лабор	Табораторные занятия	•	
	Пран	Практические занятия	12	2-3
		Проектирование и разработка базы данных информационной системы	2	
	2. I	Проектирование диаграммы вариантов использования в среде IBM Rational Rose	2	
	3. N	Моделирование бизнес-процессов при помощи диаграммы классов в среде Rational Rose	2	
	4.	Моделирование бизнес процессов при помощи диаграмм кооперации и последовательности	2	
	5. F	Разработка диаграммы состояний бизнес процесса	2	
	6. I	Разработка диаграммы деятельности для моделирования бизнес-процессов	2	
	Сам	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	1. I	Подготовка к прохождению теста по теме: «Объектно-ориентированное проектирование	2	
	K	информационных систем.»		
Тема 5.1.5.		Содержание	12	1-2
Проектирование	1. I	Проектирование технического, информационного, организационного обеспечения	2	
обеспечивающих	2. Ip	Гребования к математическому и лингвистическому обеспечению	2	
_				•

подсистем.	3. Индустр	Индустриальное проектирование программного обеспечения информационных систем. RAD	2		
	- техно	технология			
	4. Типов	Типовое проектирование информационных систем	2		
	6. Оценк	Оценка затрат проекта информационной системы	2		
	7. Понят	Понятие качества информационной системы. Управление качеством.	2		
	Лаборатор	Лабораторные занятия	ı		
	Практиче	Практические занятия	16	2-3	
	1. Pa3pa6	Разработка руководства по инсталляции программного средства	2	Ī	
	 Paspa6 	Разработка руководства пользователя программного средства	2		
	3. Изучен	Изучение средств автоматизированного документирования	2	I	
	4. Изучен	Изучение источников проектной документации	2		
	5. Изучен	Изучение источников технической документации	2	Ī	
	6. Изучен	Изучение источников отчетной документации	2		
	7. Изучен	Изучение источников пользовательской документации	2		
	8. Обоби	Обобщающее занятие	2	Ī	
	Самостоя	Самостоятельная работа обучающихся:	4		
	1. Подго	Подготовка к прохождению теста по теме: «Проектирование обеспечивающих подсистем.»	4		
		Экзамен	8	3	
Учебная практика. УП. (Вид работы	5.01 Hpoe	Учебная практика. УП. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем Вид работы			
- собирает исх	дные данн	собирает исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.			
- разрабатывае	г проектну	разрабатывает проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с			
требованиями заказчика.	نہ				
- разрабатывае	г подсисте	разрабатывает подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	36	က	
- производит р	зработку в	производит разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.			
- проводит тес	ирование 1	проводит тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных			
ошибок кодирования в	разрабатығ	ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.			
- разрабатывае	г техничесі	разрабатывает техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.			
- производит о	ценку инфо	производит оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации			

Вид работы принимает участие в управлении процессом разработки приложений с использованого обеспечивает сбор данных для анализа использования и функционирования информационирования программирует в соответствии с требованиями технического задания; применяет методики тестирования разрабатываемых приложений; применяет участие в разработке документации по эксплуатации информационной системы. Раздел 2. Инструментарий и технолог ии раработки кода информационной системы. Раздел 2. Инструментарий и технолог ии разработки кода информационных систем. Тема 5.2 Принципы создания наформационной системы модупей информационных системы. МДК. 05.02 Разработка кода информационных системы. МДК. 05.02 Разработка кода информационных системы. МДК. обловы построения пользовательского интерфейса. Требов информационных системы. З. Принципы создания информационной системы. З. Принципы создания прафического пользовательского интерфейса. Требов конория и двоичных прадоожений б. Класс Сонтоl. Основыне элементы управления Windows Forms (RadiofButton). В. Визуальные компоненты прадочений WPF (Margin и Padd 10. Обзор элеметнов управления и их свойств. Элементы управления и их свойств. Элементы управления и их свойств. Элементы управления и построения приложений WPF (Магдіи и Рофор 10. Обзор элеметнов управления и их свойств. Элементы управления и построения приложений их свойств. Элементы управления их свойств. Элементов управления и построения приложений их свойств. Элементы управления их свойств. Элементов управления и построения приложений и редорирные и рассказки ТооГТ и Рофор 114. Конпечевания и сообратажи по сообратажи и стементы управления и стементы управления и сообратажи и стементы управления и сте	аботы принимает участие в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечивает сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программирует в соответствии с требованиями технического задания; использует критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы;		
- принимает участие в управлении процессом разре - обеспечивает сбор данных для анализа использов - программирует в соответствии с требованиями те - использует критерии оценки качества и надежнос - применяет методики тестирования и программных - принимает участие в разработке документации пс - проводит оценку качества и экономической эффе принимает участие в модификации отдельных мо Тема 5.2 Тема 5.2 Тема 5.2 Тема 5.2 Тема 5.2 Тема 5.2 Тема 6.2 Тема 6.2 Тема 7.4 Тема 6.2 Тема 7.4 Тема 7.5 Темовы построения пользяния графи систем Темовов 1.2 Темов 6.3 дания прафи об кноппоненты разрабите за кнопки и двоичные перека (КафіотВицков) Темов 7.4 Темов 7.4 Темов 7.4 Темов 6.4 Темов	юм разработки приложений с использованием инструментальных средств; спользования и функционирования информационной системы; ниями технического задания; адежности функционирования информационной системы;		
- обеспечивает сбор данных для анализа использов - программирует в соответствии с требованиями те - использует критерии оценки качества и надежнос - применяет методики тестирования и программных - принимает участие в разработке документации пс - проводит оценку качества и экономической эффе принимает участие в модификации отдельных мо	спользования и функционирования информационной системы; ниями технического задания; адежности функционирования информационной системы;		
- программирует в соответствии с требованиями те- использует критерии оценки качества и надежнос - принимает участие в разработке документации пс - принимает участие в разработке документации пс - проводит оценку качества и экономической эффе принимает участие в модификации отдельных мо Тема 5.2 Тема 5.2 Тема 5.2 Тема 5.2 Тема 6. Тема 6. Тема 6. Тема 6. Тема 6. Теминиции подования подования подования подования прафикация подования построение подования построение подования подования построения подования подования построения подования построения подования подо	ниями технического задания; адежности функционирования информационной системы;		
- использует критерии оценки качества и надежнос - применяет методики тестирования разрабатываем - проводит оценку качества и экономической эффепринимает участие в модификации отдельных мо Раздел 2. Инструментарий и технологи Тема 5.2 Вазработка и модификация Содержание 1. Принципы создания информационных 3. Принципы создания прафия 4. Визуальные компоненты р 5. Класс Соптоl. Основы тотроения пользания прафия 4. Визуальные компоненты р 5. Кнопки и двоичные перекл (RadiotButton) 7. События в Windows Forms 8. Введение в WPF. Основы 10. Обзор элементов управлен 11. Класс Техtblock, ТехtBох 11. Кнопки Вцитон, СheckBox 11. Кнопки Вцитон, СheckBox 11. Контейнеры GroupBox и Е	адежности функционирования информационной системы;		
- применяет методики тестирования разрабатываем определяет состава оборудования и программных иринимает участие в разработке документации по принимает участие в модификации отдельных мо разработка и эмодификации отдельных мо модификация и технологи принимает участие в модификации отдельных мо модификация и технологи празработка и подрожация и домините оздания прафи систем до потроение и домините и домин		72	က
- принимает участие в разработке документации по- принимает участие в разработке документации по- проводит оценку качества и экономической эффе принимает участие в модификации отдельных мо Разработка и подификация информационных систем 3. Принципы создания прафи 4. Визуальные компоненты р 5. Класс Соптоl. Основы 3. События в Windows Forms 8. Введение в WPF. Основы 10. Обзор элементов управлен 11. Класс Техtblock, ТехtBox 12. Кнопки Вutton, СheckBox 13. Контейнеры GroupBox и Ейрантейнеры GroupBox и Ейрантейнеры GroupBox и Ейрантейнеры GroupBox и Ейрантейнеры брагон подсказки 14. Контейнеры GroupBox и Ейрантейнеры брагон и потроски подсказки 14. Контейнеры GroupBox и Ейрантейнеров брагон и потроска и потроска и потросказки 14. Контейнеры GroupBox и Ейрантейнеры брагон и потросказки 14. Контейнеры GroupBox и Ейрантейнеры брагон и потросказки 14. Контейнеры GroupBox и Ейрантейнери брагон и потроска и потроска и потроска и потросказки 14. Контейнеры GroupBox и Ейрантейнери брагон и потроска	батываемых приложений;		
- принимает участие в разработке документации по принимает участие в модификации отдельных мо разработка и технологи и технологи разработка и дема 5.2 Содержание противодния пользинформация 2. Основы построения пользинформационных 3. Принципы создания графи 5. Класс Сопто! Основные эб. Кнопки и двоичные переклам (RadiotButton) 7. События в Windows Forms 8. Введение в WPF. Основы 29. Компоновка и построение 10. Обзор элементов управлен 11. Класс Техtblock, TextBox 13. Всплывающие подсказки 13. Всплывающие подсказки 14. Контейнеры GroupBox и Ей.	определяет состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;		
- проводит оценку качества и экономической эффе принимает участие в модификации отдельных мо Тема 5.2	принимает участие в разработке документации по эксплуатации информационной системы;		
Соде Соде Соде Соде Соде 2. 3. 4. 4. 5. 6. 6. 6. 10. 11. 12. 13. 14. 16. 17. 18. 19. 10. 11. 11. 11. 11. 12. 13. 14. 14. 15. 16. 17. 17. 18. 18. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19. 19	проводит оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; -		
Соде Соде 1. Соде 3. 3. 4. 4. 5. По. 10. 10. 11. 12. 13. 14. 14.	ьных модулей информационной системы.		
Could 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	160	
Code 1	вработка кода информационных систем	160	
		62	1
	Принципы создания информационной системы	2	
	Основы построения пользовательского интерфейса. Требования к интерфейсу пользователя	2	
6. 5. 7. 8. 8. 11. 12. 13. 14. 14. 14. 14. 14. 14. 14. 14. 14. 14	Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI)	2	
	Визуальные компоненты разработки оконных приложений	2	
	ювные элементы управления Windows Form	2	
	Кнопки и двоичные переключатели: кнопка (Button), флажок (CheckBox), переключатель	2	
	vs Forms Koнтейнеры в Windows Forms	2	
	Эсновы ХАМ	2	
	Компоновка и построение приложений WPF (Margin и Padding). Контейнеры компоновки	2	
	правления и их свойств. Элементы управления содержимым	2	
	extBox	2	
	ескВох и RadioButton	2	
	сказки ToolTip и Popup	2	
	зВох и Expander	2	
15. Scroll Viewer. Создание прокрутки	ание прокрутки	2	
16. Текстовые элементы управления.	гы управления. Элементы управления списками	2	
17. Класс ListView, TreeView и DataG.	eeView и DataG. CheckBoxList (событие S electionChanged)	2	

r	•)
^		1

 Работа с датами. Саlendar и I Работа с изображениями. Ima Класс Application Класс Application Модель событий в WPF. Гра Страницы и навигация (Page Meho, панели инструментов Система ресурсов WPF. Использование ОренFileDials Класс Window. Основные виднемодальных окон Взаимодействие между окна Использование ОренFileDials Использование ОренFileDials Проектирование пользовател интерфейся пользование классов пользование использование использование и прилож редактор» Разработка оконного прилож редактор» Разработка игры «Крестики и Построение приложения WPF Элементы управления WPF 	Создание вкладок и TabControl	7	
 Работа с изображениями. Іта Класс Арріісаtion Модель событий в WPF. Гра Страницы и навигация (Раде Модель событий в WPF. Исто Страницы и навигация (Раде Страницы и навигация (Раде Страницы и навигация (Раде Система ресурсов WPF. Исто Привязка данных (Віпdіпд) Язык интегрированных запро Класс Wіпdow. Основные ви, немодальных окон Взаимодействие между окная Использование ОрепFіlеDial Проектирование пользовател интерфейсу Среда МS Visual Studio для с Разработка интерфейса пользование классов пользование наследования Использование наследования Динамическое создание объе Динамическое создание объе Разработка игры «Крестики и редактор» Разработка игры «Крестики и построение приложения WP Визработка игры «Крестики и построение приложения WP Элементы управления WPF Элементы управления WPF 	Zalendar и DatePicker. ProgressBar и Slider	2	
1. Класс Аррlication 2. Модель событий в WPF. Гра 3. Страницы и навитация (Раде 4. Меню, панели инструментов 6. Привязка данных (Binding) 7. Язык интегрированных запр 8. Класс Window. Основные ви, немодальных окон 9. Взаимодействие между окная 10. Использование ОрепFileDial 11. DragAndDrop (перетаскивани питерфейсу интерфейсу 12. Среда MS Visual Studio для с 13. Разработка приложения с мо, Визуальные компоненты биб 14. Визуальные компоненты биб 15. Использование наследования Windo 16. Динамическое создание объе дактор» 17. Разработка оконного прилож редактор» 18. Визработка игры «Крестики и редактор» 19. Вазработка игры «Крестики и достроение приложения WPF 19. Элементы управления WPF 10. Элементы управления WPF 10. Олементы управления WPF 10. Олементы управления WPF 10. Олементы управления WPF	зниями. Image и InkCanvas	2	
 Модель событий в WPF. Грав Страницы и навитация (Page Mehro, панели инструментов Sc. Система ресурсов WPF. Использование (Binding) Язык интегрированных запро Класс Window. Основные видемодальных окон немодальных окон потользование ОрепFileDials In DragAndDrop (перетаскивани пректические занятия Проектирование пользовател интерфейся Среда MS Visual Studio для с разработка интерфейса пользование компоненты биб Использование компоненты биб Использование наследования Элементы управления Windo Динамическое создание объе Разработка игры «Крестики редактор» Разработка игры «Крестики редактор» 		2	
 Страницы и навигация (Раде Меню, панели инструментов Система ресурсов WPF. Испо Привязка данных (Binding) Язык интегрированных запро немодальных окон немодальных окон Использование ОрепFileDials интерфейсу Проектирование пользовател интерфейсу Среда МS Visual Studio для с Разработка интерфейса пользоватия с мо Визуальные компоненты биб Использование наследования Успользование наследования Упис Использование наследования Windo Динамическое создание объе Разработка икры «Крестики в редактор» Разработка интерфейси прилож редактор» Разработка игры «Крестики в Разработка игры «Крестики в Разработка игры «Крестики в Разработка игры «Крестики в Динамичеты управления WPF 	Модель событий в WPF. Графика и анимация WPF	2	
 Меню, панели инструментов боль привязка данных (Binding) Язык интегрированных запро класс Window. Основные видемодальных окон немодальных окон пользование ОрепFileDials Использование ОрепFileDials Проектирование пользовател интерфейсу Среда MS Visual Studio для с Среда MS Visual Studio для с Разработка интерфейса пользование компоненты биб Визуальные компоненты биб Использование наследования Люпользование наследования Элементы управления Windo Динамическое создание объе Разработка игры «Крестики редактор» Разработка игры «Крестики редактор» Разработка игры «Крестики в Разработка игры «Крестики в Разработка игры «Крестики в Разработка игры «Крестики в Динемиты управления WPF 	ация (Page и Frame)	2	
 Система ресурсов WPF. Испе Привязка данных (Binding) Язык интегрированных запрованиом. Основные виднемодальных окон Немодальных окон Оспользование ОрепFileDials Использование ОрепFileDials Проектирование пользовател интерфейсу Среда МS Visual Studio для с Разработка интерфейса пользовател интерфейсу Разработка интерфейса пользовател интерфейсу Разработка приложения с мо Визуальные компоненты биб Использование наследования Упстользование наследования Фрактор» Разработка оконного прилож редактор» Разработка игры «Крестики ведактор» 	струментов и ленты (Ribbon). Управляющие команды (control commands)	2	
6. Привязка данных (Binding) 8. Класс Window. Основные видемодальных окон немодальных окон немодальных окон 9. Взаимодействие между окна обрантические занятия 1. DragAndDrop (перетаскивани пртерфейсу питерфейсу интерфейсу Среда MS Visual Studio для с Разработка приложения с мо. Визуальные компоненты биб использование наследования Элементы управления Windo Динамическое создание объе редактор» 1. Разработка оконного приложения Windo Динамическое создание объе редактор» 2. Разработка игры «Крестики и редактор» 1. Разработка игры «Крестики и разработка игры «Крестики и редактор» 3. Построение приложения WPF	WPF. Использование стилей WPF	2	
Класс Window. Основные видемодальных окон Немодальных окон Взаимодействие между окная Пспользование ОрепFileDiale Проектирование пользовател интерфейсу Среда MS Visual Studio для с Разработка интерфейса пользовател интерфейсу Визуальные компоненты биб использование наследования Смобинамическое создание объе Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» Разработка игры «Крестики ведактор» Разработка игра «Крестики ведактор»	(Binding)	2	
 8. Класс Window. Основные виднемодальных окон немодальных окон 9. Взаимодействие между окна облитические занятия 1. DragAndDrop (перетаскивани пражтические занятия интерфейсу 1. Среда MS Visual Studio для с Разработка интерфейса поль: Разработка интерфейса поль: Использование классов поль: Использование наследования Элементы управления Windo Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» 1. Разработка игры «Крестики и разработка игры «Крестики и редактор» 2. Разработка игры «Крестики и вазработка игры «Крестики и редактор» 3. Построение приложения WP и Элементы управления WP и Элементы управления WP и Влементы управления и Влементы и Вл	нных запросов LINQ	2	
немодальных окон Взаимодействие между окная О. Использование ОрепFileDial 1. DragAndDrop (перетаскивань Грактические занятия Проектирование пользовател интерфейсу Среда МЅ Visual Studio для с Разработка интерфейса польз Визуальные компоненты биб Использование наследования Олементы управления Windc Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» Разработка игры «Крестики в З. Построение приложения WPF Диементы управления WPF З. Построение приложения WPF	новные виды и типы окон. События окна. Создание модальных и	2	
 Взаимодействие между окнавание Ореп Бавание Классов Полы Ореп Бавание Классов Полы Ореп Бавание Классов Полы Ореп Бавание Классов Полы Ореп Бавание Оре	H. Caracteristic Control of the Cont		
 Использование OpenFileDiald DragAndDrop (перетаскивань Практические занятия Проектирование пользовател интерфейсу Среда MS Visual Studio для с Разработка интерфейса польз Визуальные компоненты биб Использование классов пользионны управления Windc Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» Разработка игры «Крестики ведактор» Разработка игры «Крестики ведактор» Разработка игры «Крестики ведактор» Разработка игры «Крестики ведактор» Разработка игры «Крестики ведактор» Ностроение приложения WPF 	ежду окнами. Использование главных и дочерних окон.	2	
 Правктические занятия Проектирование пользовател интерфейсу Среда MS Visual Studio для с Разработка интерфейса пользование классов пользование классов пользование наследования Использование классов пользование управления Windc Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» Разработка игры «Крестики и Разработка игры» 	oenFileDialog и SaveFileDialog	2	
Проектирование пользовател интерфейсу Среда МS Visual Studio для с Разработка интерфейса пользование классов пользование классов пользование наследования Олементы управления Windo Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» 1. Разработка игры «Крестики в Визуальные игры «Крестики в Разработка игры «Крестики в Визуальные игры «Крестики в Визуальные игры» 2. Разработка игры «Крестики в Визуальные игры «Крестики в Визуальные игры» «Крестики в Визуальные игры «Крестики в Визуальные игры» «Крестики в Визуальные и	етаскивание контролов мышью)	2	
интерфейсу Среда MS Visual Studio для с Разработка интерфейса поль: Визуальные компоненты биб Использование классов поль: Использование наследования Линамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» Визуалботка игры «Крестики и Разработка игры «Крестики и Злементы управления Windc Тотороение приложения WPF Визработка игры «Крестики и Разработка игры «Крестики и Вазработка игры и Вазработка игры «Крестики и Вазработка игры и Вазработка игры «Крестики и Вазработка игры»		20	2-3
Среда MS Visual Studio для с Разработка интерфейса поль: Визуальные компоненты биб Использование классов поль: Использование классов поль: Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» Разработка игры «Крестики в Построение приложения WP Вазработка игры и Събе Събе Събе Събе Събе Събе Събе Събе	юльзовательского интерфейса. Выявление требований к пользовательскому	2	
Разработка интерфейса пользаработка приложения с мо. Визуальные компоненты биб Использование наследования Олементы управления Windc Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» Разработка игры «Крестики и Построение приложения WP и Олементы управления и Олементы и Олемен	Среда MS Visual Studio для создания приложений Windows Forms	2	
Вазработка приложения с мо, Визуальные компоненты биб Использование классов поль Элементы управления Windc Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» Вазработка игры «Крестики в Построение приложения WPF Построение приложения WPF З. Построение приложения WPF 4. Элементы управления WPF	рейса пользователя GUI	2	
Визуальные компоненты биб Использование классов поль Использование наследования Управления Windc Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» Вазработка игры «Крестики В Построение приложения WP Влементы управления уп	жения с модальными окнами	2	
 Использование классов пользование наследования Элементы управления Windc Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» Разработка оконного прилож редактор» Разработка игры «Крестики и Разработка игры «Крестики и Ностроение приложения WP Элементы управления WPF 	эненты библиотеки	2	
. Использование наследования Элементы управления Windc Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» 1. Разработка оконного прилож 2. Разработка игры «Крестики в 3. Построение приложения WP 4. Элементы управления WPF	Использование классов пользователя при разработке оконного приложения	2	
Динамическое создание объе Разработка оконного прилож редактор» Разработка оконного прилож разработка игры «Крестики и Построение приложения WP Злементы управления WPF	Использование наследования при разработке оконного приложения	2	
. Разработка оконного прилож редактор» 1. Разработка оконного прилож разработка оконного прилож 2. Разработка игры «Крестики в 3. Построение приложения WP 4. Элементы управления WPF	Элементы управления Windows Forms. Обработка событий	2	
редактор» 1. Разработка оконного прилож редактор» 2. Разработка игры «Крестики и Построение приложения WP 4. Элементы управления WPF	Динамическое создание объектов в Windows Forms	2	
редактор» Разработка оконного прилож Разработка игры «Крестики н Построение приложения WP	эго приложения «Тест». Разработка оконного приложения «Текстовый	2	
Разработка оконного прилож Разработка игры «Крестики и Построение приложения WP Элементы управления WPF			
	эго приложения «Таймер». Разработка оконного приложения «Калькулятор»	2	
	Крестики нолики»	2	
	Построение приложения WPF с использованием Visual Studio	2	
	эния WPF	2	
15. Диспетчеры компоновки	ОНОВКИ	2	

2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	9	9	30
16. Модель событий в WPF. Использование стилей в WPF	17. Команды в WPF. Создание новых команд	18. Привязка данных. Применение глобальных стилей	19. Триггеры в WPF. Работа с изображениями в WPF	20. Страничная модель разработки интерфейсов	21. Разработка корпоративных приложений. Создание приложения	22. Разработка корпоративных приложений. Формирование начальной страницы приложения	23. Разработка корпоративных приложений. Навигация страничного приложения	24. Разработка корпоративных приложений. Проектирование интерфейса	25. Разработка корпоративных приложений. Разработка бизнес-логики	Самостоятельная работа обучающихся	1 Работа с конспектами, учебной и дополнительной литературой. Решение задач и упражнений	2 Составление таблиц для систематизации учебного материала	3 Подготовка рефератов на заданную тему	4 Выполнение учебно-исследовательских работ на заданную тему	Комплексный экзамен	Курсовой проект Примерная тематика курсовых проектов Примерная тематика курсовых проектов Примерная тематика курсовых проектов Примерная тематика курсовых происка и взаимодействия с менторами 2. Разработка приложения для взаимодействия со специалистами образовательной организации 3. Разработка приложения для организации тестировании программного обеспечения 4. Разработка приложения для организации ежемесячной аттестации обучающихся 5. Разработка приложения для организации процессов деятельности маркетингового агентства 7. Разработка приложения для цифровизации процессов деятельности маркетингового агентства 8. Разработка приложения для цифровизации процессов деятельности банка 10. Разработка приложения для цифровизации процессов деятельности банка 11. Разработка приложения для цифровизации процессов деятельности банка 12. Разработка приложения для цифровизации процессов деятельности приемка комиссии 14. Разработка приложения для цифровизации процессов деятельности приемка комиссии 15. Разработка приложения для организации доставки грузов по России 16. Разработка приложения для организации доставки грузов по России 17. Разработка приложения для организации доставки грузов по России 17. Разработка приложения для организации технической подлержки сотрудников

19. Разработка приложения для организационного управления це 20. Разработка приложения для цифровизации процессов деятелл 21. Разработка приложения для цифровизации процессов деятелл 22. Разработка приложения для инвентарного учета компьютерн 23. Разработка приложения для учета выданных книг в библиоте 24. Разработка приложения для поиска и подбора исполнителей 25. Разработка приложения для управления задачами внутри орг	жения жения жения жения жения,	Разработка приложения для организационного управления церковными мероприятиями Разработка приложения для цифровизации процессов деятельности клинингового агентства Разработка приложения для цифровизации процессов деятельности клинингового агентства Разработка приложения для инвентарного учета компьютерной техники Разработка приложения для учета выданных книг в библиотеке Разработка приложения для поиска и подбора исполнителей на разовые задачи Разработка приложения для управления задачами внутри организации		
		Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	182	
		МДК. 05.03 Тестирование информационных систем	146	
Тема 5.3.1.	Соде	Содержание	64	
Отладка и	1.	Организация тестирования в команде разработчиков	2	
тестирование	2.	Виды тестирования	2	
информационных	3.	Методы тестирования	2	
систем	4.	Автоматизированные методы тестирования	2	
	5.	Тестовые сценарии	2	
	.9	Тестовые варианты.	2	
	7.	Оформление результатов тестирования	2	
	8.	Инструментарии анализа качества программных продуктов в среде разработке.	2	
	9.	Обработка исключительных ситуаций.	2	
	10.	Методы и способы идентификации сбоев и ошибок.	2	
	11.	Выявление ошибок системных компонентов.	2	
	12.	Реинжиниринг бизнес-процессов в информационных системах.	2	
	13.	Подходы к функциональному тестированию Веб-приложений	2	
	14.	Тестирование пользовательского интерфейса	2	
	15.	Ручное тестирование	2	
	16.	Метод "Анализ данных на стороне клиента"	2	
	17.	Метод "Анализ Сетевого Трафика"	2	
	18.	Обзор автоматизации тестирования	2	
	19.	Отладка Веб-приложений	2	
	20.	Отладка и профилирование в Internet Explorer 8	2	
	21.	CocraB Developer Tools	2	
	22.	Отладка HTML и CSS	2	

23.	Отладка JScript	2	
24.	Профилирование JavaScript	2	
25.	Другие возможности Developer Tools	2	
26.	Отладка и профилирование в Firebug	2	
27.	Профилирование	2	
28.	Сценарии на формальных языках	2	
29.	Тестирование безопасности	2	
30.	Нагрузочное тестирование	2	
31.	Тестирование производительности (Performance testing)	2	
32.	Стрессовое тестирование (Stress Testing). Объемное тестирование (Volume Testing)	2	
Пра	Практические занятия	64	2-3
1.	Разработка тестового сценария проекта	2	
2.	Разработка тест -кейсов	2	
3.	Разработка тест-плана	2	
4.	Инструменты для тестирования ООП - кода	2	
5.	Разработка тестовых пакетов	2	
.9	Использование инструментария анализа качества	2	
7.	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций	2	
8.	Функциональное тестирование	2	
9.	Тестирование безопасности	2	
10.	Нагрузочное тестирование	2	
11.	Стрессовое тестирование	2	
12.	Тестирование интеграции	2	
13.	Конфигурационное тестирование	2	
14.	Тестирование установки	2	
15.	Тестирование безопасности	2	
16.	Гестирование производительности	2	
17.	Гестирование стабильности	2	
18.	Объемное тестирование	2	
19.	Моделирование транзакций	2	
20.	Профилирование и отладка JScript	2	
21.	Ручное тестирование	2	
22.	Генерация тестов	2	

22 Mountaine magnitude		C	
		7	
24. Знакомство с библиотекой JUnit		2	
25. Разработка тестов с помощью JUnit		2	
26. Системное тестирование		2	
27. Тестирование программного кода методом «белого ящика»		2	
28. Применение метода мутационного тестирования		2	
29. Инструменты отладки Web - приложений		2	
30. Документация дефектов		2	
31. Описание тестового случая		2	
32. Разработка тестового сценария проекта		2	
Самостоятельная работа обучающихся		12	
1. Работа с конспектами, учебной и дополнительной литературой. Решение задач и упражнений	ение задач и упражнений	2	
2. Составление таблиц для систематизации учебного материала		2	
3. Подготовка рефератов на заданную тему		2	
4. Выполнение учебно-исследовательских работ на заданную тему		9	
	Комплексный экзамен	9	
Учебная практика. УП. 05.02 Тестирование информационных систем			
Вид работы			
- собирает исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	систему.		
- разрабатывает проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями	етствии с требованиями		
заказчика.			
- разрабатывает подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	ическим заданием.	36	æ
- производит разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	заданием.		
- проводит тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок	ицией выявленных ошибок		
кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.			
- разрабатывает техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.			
- производит оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	ИИ		
Квалификационный экзамен		12	
	Всего	809	
ì			

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).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории организации и принципов построения информационных систем.

Оборудование учебной лаборатории организации и принципов построения информационных систем:

Организации и принципов построения информационных систем. Рабочее место преподавателя, рабочие места по количеству обучающихся, компьютеры с лицензионным программным обеспечением, мультимедийное оборудование, интерактивная панель, комплект учебно-наглядных пособий, презентации, комплект видеофильмов.

Кабинет самостоятельной и воспитательной работы. Рабочее место преподавателя, рабочие места по количеству обучающихся, мультимедийное оборудование, комплект учебно-наглядных пособий, презентации, комплект видеофильмов, компьютер с лицензионным программным обеспечением, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГИ МГРИ: http://stud.sofmgri.ru:8081/

4.2. Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы а) основная литература:

	а) основная литература.
№	Источник
Π/Π	
1	Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом :
	учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. П.
	Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. —
	497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16179-3. — Текст :
	электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:
	https://www.urait.ru/bcode/530571 (дата обращения: 11.01.2024).
2	Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего
	профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк,
	Н. Б. Ничепорук. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.
	— 293 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16217-2. — Текст :
	электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:
	https://www.urait.ru/bcode/530635 (дата обращения: 11.01.2024).
3	Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для среднего
	профессионального образования / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :
	Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN
	978-5-534-17511-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт
	[сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/533227 (дата обращения: 11.01.2024).
4	Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального
	образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под
	общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. —
	(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03473-8. — Текст :
	электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

https://www.urait.ru/bcode/511583	(дата обращения: 16.01.2024).
11ttp5.// w w w.arart.ra/000de/511505	(дата обращения, толот.202 г).

б) дополнительная литература

No	Источник
Π/Π	
1	Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е
	изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее
	образование). — ISBN 978-5-534-17500-4. — Текст : электронный // Образовательная
	платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/533205 (дата обращения:
	11.01.2024).
2.	Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / Д. В.
	Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук; под общей редакцией
	Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. —
	293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный
	// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:
	https://www.urait.ru/bcode/510287 (дата обращения: 11.01.2024).
3	Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В.
	Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 228 с. — (Высшее
	образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст : электронный // Образовательная
	платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516193 (дата обращения:
	11.01.2024).
4	Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем:
	учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва :
	Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-
	14023-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —
	URL: https://www.urait.ru/bcode/511960 (дата обращения: 11.01.2024).

в) периодические издания:

No	Источник
Π/Π	
1	Вопросы кибербезопасности : научный журнал / учредитель : Научно-
	производственное объединение Эшелон. – Москва : Научный центр правовой
	информации 2013 — . — выходит 6 раз в год . — ISBN печатной версии 2311-3456. —
	Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL :
	https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=50036 (дата обращения : 01.01.2024).
2	Безопасность информационных технология : научный журнал / учредитель :
	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ . – Москва :
	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ 1994 – . – выходит
	4 раза в год . – ISBN печатной версии 2074-7128. – Текст : электронный // ЭБС
	elibrary [сайт]. — URL : https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8429 (дата
	обращения: 01.01.2024).
3	Программные продукты и системы : научный журнал / учредитель : Куприянов В.
	П.; Акционерное общество "Научно-исследовательский институт
	"Центрпрограммсистем". – Тверь: 1988 – . – Выходит 4 раза в год. – ISBN печатной
	версии 0236-235X. – Текст : электронный // ЭБС elibrary [сайт]. — URL:
	https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9834 (дата обращения: 01.01.2024).
4	Естественные и технические науки: науч. журнал /гл. ред. А.Я.Хавкин. – Москва :
	ООО "Издательство "Спутник+", 2002— .— Выходит 12 раз в год. ISBN печатной

версии 1684 – 2626. – Текст : непосредственный.

г) информационные электронно-образовательные ресурсы:

$N_{\underline{0}}$	Источник	
Π/Π		
1	Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ»	
	https://mgri-rggru.bibliotech.ru	
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-	
	технические науки (ТюмГУ) www.e.lanbook.com	
3	Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с	
	ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU)	
	https://elibrary.ru	
4	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» / www.urait.ru	

4.3. Организация образовательного процесса

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, междисциплинарной и модульной подготовки, предусмотренных паспортом модуля. Соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Занятия проводятся в учебных аудиториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, лицензионным программным обеспечением.

В преподавании используются занятия в форме лекций и практических занятий.

Освоение модуля обеспечивается учебно-методической документацией по всем междисциплинарным курсам модуля. Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам образовательного учреждения.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения ими общих и профессиональных компетенций.

Учебная практика проводится в учебных кабинетах, лабораториях. Все виды работ выполняются под руководством руководителя практики.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля «Проектирование и разработка информационных систем»;
- обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- руководителями практики от учебного заведения должны быть преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессионального модуля;
- руководители от организации наличие практического опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные	Основные показатели оценки результата
профессиональные компетенции)	
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	умеет осуществлять постановку задач по обработке информации; знает основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; знает основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; иметь практический опыт в обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; иметь практический опыт в определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	умеет проводить анализ предметной области; знает основные процессы управления проектом разработки; знает основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; знает методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; имеет практический опыт в разработке документации по эксплуатации информационной системы;
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	умеет осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; знает основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; знает основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; знает методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; имеет практический опыт в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; иметь практический опыт в программировании в соответствии с требованиями технического задания; иметь практический опыт модифицирования отдельных модулей информационной системы;

ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	умеет использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; умеет разрабатывать графический интерфейс приложения; знает основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; знает основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; знает методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; имеет практический опыт в разработке документации по эксплуатации информационной системы; иметь практический опыт в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; иметь практический опыт модифицирования отдельных
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	модулей информационной системы; умеет решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; знает методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; знает систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции; иметь практический опыт в применении методик тестирования разрабатываемых приложений;
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	умеет проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; знает основные процессы управления проектом разработки; знает основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; знает методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; иметь практический опыт в разработке документации по эксплуатации информационной системы;
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	умеет создавать и управлять проектом по разработке приложения; знает методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; знает систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции; иметь практический опыт в проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; иметь практический опыт в использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

ОК.1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; умеет анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

умеет определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

умеет составить план действия; определить необходимые ресурсы;

умеет владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; умеет реализовать составленный план;

умеет оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; знает методы работы в профессиональной и смежных сферах; знает структуру плана для решения задач; знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

умеет определять задачи для поиска информации; умеет определять необходимые источники информации; умеет планировать процесс поиска; умеет структурировать получаемую информацию; умеет выделять наиболее значимое в перечне информации; умеет оценивать практическую значимость результатов поиска; умеет оформлять результаты поиска; знает номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; знает приемы структурирования информации; знает формат оформления результатов поиска информации;

ОК.03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

умеет определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; умеет применять современную научную и профессиональную терминологию; определять выстраивать умеет траектории профессионального развития и самообразования; содержание актуальной нормативно-правовой знает документации; современная научная знает И профессиональная терминология;

в знает возможные траектории профессионального развития и жизненных самообразования;

ОК.04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	умеет организовывать работу коллектива и команды; умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, умеет клиентами в ходе профессиональной деятельности; знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; знает основы проектной деятельности;
ОК.05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; знает особенности социального и культурного контекста; знает правила оформления документов и построения устных сообщений;
ОК.09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	умеет понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; умеет участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; умеет кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); умеет писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; знает особенности произношения; правила чтения текстов

профессиональной направленности;