

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от 24 апреля 2024 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от 24 апреля 2024 г.
№ 803/132а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль: ПМ.05 Проектирование и разработка
информационных систем

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-41, КИ-41	ДИ-45, КИ-45
Курс	2,3,4	1,2,3
Семестр	3,4,5,6,7,8	1,2,3,4,5,6
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	694	694
- лекции, уроки, час.	40	40
- практические занятия, час.	416	416
- лабораторные занятия, час.	-	-
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация, час.	22	22
Промежуточная аттестация в форме экзамена, час	18	18
Практика в т.ч. дифференцированный зачёт:	216	216
- учебная практика, час.	36	36
- производственная практика, час.	180	180
Самостоятельная работа, час.	-	-
Экзамен по профессиональному модулю, час.	18	18
Итого объём образовательной программы, час.	730	730
Форма промежуточной аттестации	экзамен по профессиональному модулю	экзамен по профессиональному модулю

2024 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016 года.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Кошкин В.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№5 «Информационные технологии»
Протокол № 8 от 13 марта 2024 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от 27 марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№3 от 24 апреля 2024 г.

Содержание

1 Общая характеристика программы	3
1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы	4
1.3 Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля	4
2 Структура и содержание программы	5
2.1 Структура и объём программы	5
2.2 Распределение нагрузки по курсам и семестрам	7
2.3 Тематический план и содержание программы	15
3 Условия реализации программы	53
3.1 Материально-техническое обеспечение программы	53
3.2 Учебно-методическое обеспечение программы	54
4 Контроль и оценка результатов освоения программы	55
Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю	65

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели профессионального модуля: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной/ые вид/ы деятельности:

ВД 01 Проектирование и разработка информационных систем

Задачи профессионального модуля: в результате изучения обучающийся должен

Иметь практический опыт:

ПО1 – сбора исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему

ПО2 - разработки ИС в соответствии с техническим заданием заказчика

ПО3 - тестирования ИС, выявления ошибок функционирования ИС

ПО4 - создания, тестирования и сопровождения ИС.

Уметь:

У1 - разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика

У2 - производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

У3 - осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной

эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых

модулях

информационной системы

У4 - производить установку ИС, отладку ИС, тестировать ИС

У5 - разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

Знать:

З1 - способы разработки подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

З2 - способы тестирования ИС с использованием прикладного ПО

Изучение профессионального модуля направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций или их составляющих (элементов).

Общие компетенции.

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

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции.

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 Использование часов вариативной части образовательной программы

Профессиональный модуль предусматривает использование часов вариативной части.

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
У1 - разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	52	Для приобретения навыков построения моделей информационных систем, знания их структура, особенностей и областей применения
У2 - производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем	12	Для приобретения навыков по оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
У3 - осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	МДК.05.03 Тестирование информационных систем	12	Для более расширенного изучения современных стандартов разработки ПО
У5 - разрабатывать	ПП.05	116	Формирование умений и

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Производственная практика		приобретение первоначального практического опыта разработки технической документации
Итого		192	

1.3 Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	ПО1: сбора исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему
	У1: разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
	З1: способы разработки подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем	ПО2: разработки ИС в соответствии с техническим заданием заказчика
	У2: производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
	З2: правила разработки кода ИС
МДК.05.03 Тестирование информационных систем	ПО3: тестирования ИС, выявления ошибок функционирования ИС
	У3: осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
	З3: способы тестирования ИС с использованием прикладного ПО
УП.05 Учебная практика	ПО3: создания, тестирования и сопровождения ИС
	У4: производить установку ИС, отладку ИС, тестировать ИС
ПП.05 Производственная практика	ПО5: создания, тестирования, отладки, установки и сопровождения ИС

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
	У5: разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименования элементов профессионального модуля	Итого объём образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.:					
			всего	в том числе				
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация
МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	164		164	14	144	-	-	6
МДК 05.01 Экзамен	18	-	-	-	-	-	-	-
Итого по МДК 05.01:	182							
МДК 05.02 Разработка кода информационных систем	162	-	162	14	140	-	-	8
Итого по МДК 05.02:	162							
МДК 05.03 Тестирование информационных систем	152	-	152	12	132	-	-	8
Итого по МДК 05.03:	152							
УП.05 Учебная практика	36	-	-	-	-	-	-	-
ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности)	180	-	-	-	-	-	-	-
ПМ.05 ЭК Экзамен по профессиональному модулю	18		-	-	-	-	-	-
Итого объём образовательной программы	730		478	40	416			22

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

Междисциплинарный курс: 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:			68	36	28	32			164
- лекции, уроки, час.			6	2	2	4			14
- практические занятия, час.			60	32	24	28			144
- лабораторные занятия, час.									
- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация, час.			2	2	2				6
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:						18			18
- самостоятельная работа, час.						8			8
- консультации, час.						2			2
- экзамен, час.						8			8
Самостоятельная работа, час.									
Итого объём образовательной программы, час.			68	36	28	50			182
Форма промежуточной аттестации			СК	СК	СК	Экзамен			Экзамен

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (11 классов)

Междисциплинарный курс: 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
	I		II		III		IV		
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:			68	36	28	32			164
- лекции, уроки, час.			6	2	2	4			14
- практические занятия, час.			60	32	24	28			144
- лабораторные занятия, час.									
- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация, час.			2	2	2				6
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:						18			18
- самостоятельная работа, час.						8			8
- консультации, час.						2			2
- экзамен, час.						8			8
Самостоятельная работа, час.									
Итого объём образовательной программы, час.			68	36	28	50			182
Форма промежуточной аттестации			СК	СК	СК	Экзамен			Экзамен

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

Междисциплинарный курс: 05.02 Разработка кода информационных систем

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
	I		II		III		IV		
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					28	64	22	48	162
- лекции, уроки, час.					2	4	2	6	14
- практические занятия, час.					24	58	18	40	140
- лабораторные занятия, час.					-	-	-	-	-
- курсовой проект/работа, час.					-	-	-	-	-
- промежуточная аттестация, час.					2	2	2	2	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:					-	-	-	-	-
- самостоятельная работа, час.					-	-	-	-	-
- консультации, час.					-	-	-	-	-
- экзамен, час.					-	-	-	-	-
Самостоятельная работа, час.					-	-	-	-	-
Итого объём образовательной программы, час.					28	64	22	48	162
Форма промежуточной аттестации					СК	СК	СК	ДЗ	ДЗ

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (11 классов)

Междисциплинарный курс: 05.02 Разработка кода информационных систем

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
	I		II		III		IV		
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					28	64	22	48	162
- лекции, уроки, час.					2	4	2	6	14
- практические занятия, час.					24	58	18	40	140
- лабораторные занятия, час.					-	-	-	-	-
- курсовой проект/работа, час.					-	-	-	-	-
- промежуточная аттестация, час.					2	2	2	2	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:					-	-	-	-	-
- самостоятельная работа, час.					-	-	-	-	-
- консультации, час.					-	-	-	-	-
- экзамен, час.					-	-	-	-	-
Самостоятельная работа, час.					-	-	-	-	-
Итого объём образовательной программы, час.					28	64	22	48	162
Форма промежуточной аттестации					СК	СК	СК	ДЗ	ДЗ

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

Междисциплинарный курс: 05.03 Тестирование информационных систем

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					28	32	44	48	152
- лекции, уроки, час.					2	2	2	6	12
- практические занятия, час.					24	28	40	40	132
- лабораторные занятия, час.					-	-	-	-	-
- курсовой проект/работа, час.					-	-	-	-	-
- промежуточная аттестация, час.					2	2	2	2	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:					-	-	-	-	-
- самостоятельная работа, час.					-	-	-	-	-
- консультации, час.					-	-	-	-	-
- экзамен, час.					-	-	-	-	-
Самостоятельная работа, час.					-	-	-	-	-
Итого объём образовательной программы, час.					28	32	44	48	152
Форма промежуточной аттестации					СК	СК	СК	ДЗ	ДЗ

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (11 классов)

Междисциплинарный курс: 05.03 Тестирование информационных систем

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					28	32	44	48	152
- лекции, уроки, час.					2	2	2	6	12
- практические занятия, час.					24	28	40	40	132
- лабораторные занятия, час.					-	-	-	-	-
- курсовой проект/работа, час.					-	-	-	-	-
- промежуточная аттестация, час.					2	2	2	2	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:					-	-	-	-	-
- самостоятельная работа, час.					-	-	-	-	-
- консультации, час.					-	-	-	-	-
- экзамен, час.					-	-	-	-	-
Самостоятельная работа, час.					-	-	-	-	-
Итого объём образовательной программы, час.					28	32	44	48	152
Форма промежуточной аттестации					СК	СК	СК	ДЗ	ДЗ

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

Учебная практика: УП.05.01 Учебная практика

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Практика, час.								36	36
в т.ч. промежуточная аттестация, час.								2	2
Самостоятельная работа, час.									
Итого объём образовательной программы. час.								36	36
Форма промежуточной аттестации								РК	РК

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (11 классов)

Учебная практика: УП.05.01 Учебная практика

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Практика, час.								36	36
в т.ч. промежуточная аттестация, час.								2	2
Самостоятельная работа, час.									
Итого объём образовательной программы. час.								36	36
Форма промежуточной аттестации								РК	РК

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (9 классов)

Производственная практика: ПП.05.01 Производственная практика

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Практика, час.							108	72	180
в т.ч. промежуточная аттестация, час.								2	2
Самостоятельная работа, час.									
Итого объём образовательной программы. час.							108	72	180
Форма промежуточной аттестации								ДЗ	ДЗ

Распределение часов по курсам и семестрам на базе основного общего образования (11 классов)

Производственная практика: ПП.05.01 Производственная практика

Учебный год	2024/2025		2025/2026		2026/2027		2027/2028		ИТОГО
Курс	I		II		III		IV		
Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
Практика, час.					108	72			180
в т.ч. промежуточная аттестация, час.						2			2
Самостоятельная работа, час.									
Итого объём образовательной программы. час.					108	72			180
Форма промежуточной аттестации						ДЗ			ДЗ

2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем				
	Семестр 3 (9 класс) Семестр 1 (11 класс.)				
	Тема 1 Основы проектирования информационных систем	34			
1	Основные понятия технологии проектирования информационных систем	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 5-11, О2 стр. 12-14	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
2	Практическое занятие № 1 Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 11-22,	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
3	Практическое занятие № 2 Исторические аспекты развития технологий проектирования информационных систем	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 6-11,	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
4	Практическое занятие № 3 Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 29-40, О2 стр. 14-40	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
5	Практическое занятие № 4 Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google	О1 стр. 29-40, О2 стр. 14-40	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.

	обработки информации.		диск+приложения		
6	Практическое занятие № 5 Процессы и модели жизненного цикла информационных систем	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 29-40, О2 стр. 14-40	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
7	Практическое занятие № 6 Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 29-40, О2 стр. 14-40	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
8	Практическое занятие № 7 Основные методологии современного проектирования информационных систем Организация проектирования информационных систем «Анализ предметной области различными методами: контент-анализ, вебометрический анализ, анализ ситуаций, моделирование и др.»	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 29-40, Д2 стр. 13-55	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
9	Практическое занятие № 8 Каноническое проектирование информационных систем. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 29-40, Д2 стр. 55-88	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
10	Практическое занятие № 9 Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 108-118, Д2 стр. 55-88	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
11	Практическое занятие № 10 Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 108-118 Д2 стр. 82-97	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
12	Практическое занятие № 11 Типовое проектирование ИС, типовое проектное решение (ТПР)	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 108-118 Д2 стр. 97-102	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
13	Практическое занятие № 12 Слияние и расщепление моделей.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS	О1 стр. 48-96 Д2 стр. 102-106	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.

	Контрольная работа №1 «Основы проектирования информационных систем» по Теме 1		Office, Google диск+приложения		
14	Практическое занятие № 13 Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 48-96 Д2 стр. 102-106	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
15	Практическое занятие № 14 Оценка экономической эффективности информационной системы. Стоимостная оценка проекта. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины, концептуальная оценка, предварительная оценка, окончательная оценка, контрольная оценка.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 48-96 Д2 стр. 102-106	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
16	Защита докладов по индивидуальной теме, МК часть 1	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 48-96 Д2 стр. 102-106	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
17	Защита докладов по индивидуальной теме, МК часть 2	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 48-96 Д2 стр. 102-106	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
	Тема 2 Разработка и проектирование модели информационной системы	20	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения		У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
18	Практическое занятие № 15 Изучение устройств автоматизированного сбора информации	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д2 стр. 166-184	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
19	Практическое занятие № 16 Оценка экономической эффективности информационной системы	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 74-75	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
20	Практическое занятие № 17 «Разработка модели архитектуры	2	ЭОР, СДО Moodle,	О2 стр. 76-78	У1 З1, ОК 1.- ОК 9,

	информационной системы		презентация MS Office, Google диск+приложения		ПК 5.1.- ПК 5.7.
21	Практическое занятие № 18 Обоснование выбора средств проектирования информационной системы	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 78-96	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
22	Практическое занятие № 19 Описание бизнес-процессов заданной предметной области»	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 78-96	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
23	Практическое занятие № 20 Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 102-107 О2 стр. 141-146	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
24	Практическое занятие № 21 Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO). Скачать программу Ramus/ Установить её на ПК	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 102-107 О2 стр. 141-146	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
25	Практическое занятие № 22 Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы. Задание атрибутов.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 102-107 О2 стр. 141-146	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
26	Практическое занятие № 23 Построение схемы IDEF0 по индивидуальному заданию в программе Ramus часть 1	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 102-107 О2 стр. 101-115	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
27	Практическое занятие № 24 Построение схемы IDEF0 по индивидуальному заданию в программе Ramus. часть 2	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 102-107 О2 стр. 101-115	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
	Тема 3 Графическое представление потока данных в информационной системе	12	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google	О1 стр. 99-109 О2 стр. 115-121	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.

			диск+приложения		
28	Практическое занятие № 25 Диаграмма дерева узлов нотации.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 99-109 О2 стр. 115-121	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
29	Практическое занятие № 26 Диаграмма потоков DFD примеры и правила построения	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 99-109 О2 стр. 115-121	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
30	Практическое занятие № 27 Программы для реализации диаграммы потоков DFD	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 99-109 О2 стр. 115-121 Д3 стр.59-60	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
31	Практическое занятие № 28 Практическое применение диаграмм	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 99-109 О2 стр. 115-12 Д3 стр.59-601	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
32	Практическое занятие № 29 Выполнение индивидуального задания на реализацию диаграммы потоков данных часть 1	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 99-109 О2 стр. 115-121 Д3 стр.59-60	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
33	Практическое занятие № 30 Выполнение индивидуального задания на реализацию диаграммы потоков данных часть 2	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр. 99-109 О2 стр. 115-121 Д3 стр.59-60	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
34	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
	Всего семестр 3 (9 кл.) Всего семестр 1 (11 кл.)	68			
	Семестр 4 (9 кл.) Семестр 2 (11 кл.)				
	Тема 4 Нотация IDEF1X формирования графических представлений информационных моделей	24			
35	Построения информационной модели, которая представляет структуру информации, необходимой для поддержки функций производственной системы или среды;	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google	О1 стр. 119-128	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.

			диск+приложения		
36	Практическое занятие № 31 Построения информационной модели IDEF1 примеры и правила построения	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 122-128	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
37	Практическое занятие № 32 Моделирование данных. Управление данными как ресурсами. Концепция трех схем. Цели моделирования данных. IDEF1X-подход.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 122-128	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
38	Практическое занятие № 33 Синтаксис и семантика IDEF1X. Сущности. Отношения связи. Отношения категоризации Неспецифические отношения. Атрибуты. Первичные и альтернативные ключи. Внешние ключи	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 122-128	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
39	Практическое занятие № 34 Процедуры моделирования. Стадия 0 - начало работы над проектом. Определение цели моделирования. Разработка плана моделирования. Организационная структура коллектива разработчиков. Сбор исходной информации. Авторские соглашения	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 122-128	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
40	Практическое занятие № 35 Стадия 1 - определение сущностей. Идентификация сущностей. Определение сущностей.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 122-128	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
41	Практическое занятие № 36 Стадия 2 - определение отношений. Установление связанных сущностей. Определение отношений. Построение диаграмм уровней сущностей	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 106-122	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
42	Практическое занятие № 37 Стадия 3 - определения ключей. Разрешение неспецифических отношений. Изображение функциональных точек зрения. Определение ключевых атрибутов. Миграция ключей. Проверка правильности ключей и отношений. Определение ключевых атрибутов. Изображение результатов стадии 3	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 122-128	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
43	Практическое занятие № 38 Стадия 4 - определение атрибутов. Идентификация не ключевых атрибутов.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS	О2 стр. 122-128	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.

	Определение владельцев атрибутов. Определение атрибутов. Детализация модели. Представление результатов стадии 4		Office, Google диск+приложения		
44	Практическое занятие № 39 Документирование и верификация. IDEF1X-папка. Стандартные бланки. Процедура сквозного анализа IDEF-модели	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 122-128	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
45	Практическое занятие № 40 Посторонние схемы по индивидуальному заданию. Часть 1	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 122-128	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
46	Практическое занятие № 41 Посторонние схемы по индивидуальному заданию. Часть 2	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О2 стр. 122-128	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
	Тема 5 Система обеспечения качества информационных систем	10			
47	Практическое занятие № 42 Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем. Построение модели управления качеством процесса изучения модуля «Проектирование и разработка информационных систем»	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д2 стр. 166-184	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
48	Практическое занятие № 43 Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д2 стр. 166-184	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
49	Практическое занятие № 44 Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д2 стр. 166-184	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
50	Практическое занятие № 45 Автоматизация систем управления качеством разработки. Контрольная работа №2 «Система обеспечения качества информационных систем» по	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д2 стр. 166-184	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.

	Теме 5				
51	Практическое занятие № 46 Обеспечение безопасности функционирования информационных систем Разработка требований безопасности информационной системы	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д2 стр. 166-184	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
52	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			
	Всего семестр 4 (9 кл.) Всего семестр 2 (11 кл.)	36			
	Семестр 54 (9 кл.) Семестр 3 (11 кл.)				
	Тема 6 Стратегия развития бизнес-процессов	4			
53	Практическое занятие № 47 Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах Реинжиниринг методом интеграции	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр 97-99 Д2 стр. 184-206	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
54	Практическое занятие № 48 Реинжиниринг бизнес-процессов методом горизонтального и/или вертикального сжатия	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	О1 стр 97-99 Д2 стр. 184-206	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
	Тема 7 Создание документов с помощью HTML.	14			
55	Свойства и элементы системы с «ИС-веб интерфейсом» Введение в HTML. Начало работы с HTML Структура страницы	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д3 стр. 33-88	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
56	Практическое занятие № 49 HTML — теговый язык разметки документов. Мультимедиа и встраивание. HTML5 таблицы	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д3 стр. 33-88	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
57	Практическое занятие № 50 CSS — стилизование Веба. Введение в CSS. Устройство CSS. Стилизование текста. CSS макет	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д3 стр. 33-88	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.

58	Практическое занятие № 51 Введение в классы. Основы стилей Стилиевые свойства классов в CSS3	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	ДЗ стр. 33-88	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
59	Практическое занятие № 52 Выравнивание объектов с помощью HTML5 и CSS3	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	ДЗ стр. 33-88	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
60	Практическое занятие № 53 JavaScript — динамический клиентский скриптинг. Первые шаги в JavaScript. Блоки в JavaScript. Введение в объекты JavaScript. Асинхронный JavaScript	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	ДЗ стр. 33-88	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
61	Практическое занятие № 54 Клиентский веб API. HTML-формы — работа с пользовательскими данными. Руководство по HTML-формам	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	ДЗ стр. 33-88	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
	Тема 8 Сервис для разработки интерфейсов и прототипирования	8			
62	Практическое занятие № 55 Обзор инструмента Figma. Установка и настройка Контрольная работа №3 «Создание документов с помощью HTML» по теме 7.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	ДЗ стр. 11-21	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
63	Практическое занятие № 56 Работа с объектами в Figma. Фреймы и слайсы	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	ДЗ стр. 11-21	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
64	Практическое занятие № 57 Векторные объекты в Figma. Кривые и перо.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	ДЗ стр. 11-21	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
65	Практическое занятие № 58 Слои и маски в Figma. Редактирование текста	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google	ДЗ стр. 11-21	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.

			диск+приложения		
66	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
	Всего семестр 5 (9 кл.)	28			
	Всего семестр 3 (11 кл.)				
	Семестр 6 (9 кл.) Семестр 4 (11 кл.)				
	Тема 9 Сервис для разработки с возможностью организации совместной работы в режиме реального времени	10			
67	Практическое занятие № 59 Работа с цветом в Figma.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	ДЗ стр. 11-21	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
68	Практическое занятие № 60 Сетки и направляющие. Стили в Figma	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	ДЗ стр. 11-21	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
69	Практическое занятие № 61 Прототипирование. Интеграция и экспорт в Figma	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	ДЗ стр. 11-21	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
70	Практическое занятие № 62 Работа с объектами в Figma. Фреймы и слайсы	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	ДЗ стр. 11-21	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
71	Практическое занятие № 63 Создание собственного веб-сайта с применением HTML5, CSS3, JavaScript, часть 1	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	ДЗ стр. 11-21	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
	Тема 10 Разработка документации информационных систем	22			
72	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования. Подготовка электронного учебника по индивидуальным темам.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google	01 стр. 108-123	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.

			диск+приложения		
73	Практическое занятие № 64 Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	01 стр. 108-123	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
74	Практическое занятие № 65 Построение и оптимизация сетевого графика.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	01 стр. 108-123 Д4 стр.277-311	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
75	Практическое занятие № 66 Проектная документация. Техническая документация. Отчетная документация	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д4 стр.229-251 Д4 стр.277-311	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
76	Практическое занятие № 67 Пользовательская документация. Маркетинговая документация. Самодокументирующиеся программы.	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д4 стр.229-251 Д4 стр.277-311	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
77	Практическое занятие № 68 Назначение, виды и оформление сертификатов. «Проектирование спецификации информационной системы индивидуальному заданию»	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д4 стр.229-251 Д4 стр.277-311	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
78	Практическое занятие № 69 Разработка общего функционального описания программного средства по индивидуальному заданию	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д4 стр.229-251 Д4 стр.277-311	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
79	Практическое занятие № 70 Разработка руководства по инсталляции программного средства по индивидуальному заданию»	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д4 стр.229-251 Д4 стр.277-311	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
80	Практическое занятие № 71 Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google	Д4 стр.229-251 Д4 стр.277-311	У1 31, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.

			диск+приложения		
81	Практическое занятие № 72 Изучение средств автоматизированного документирования Контрольная работа №4 «Разработка документации информационных систем» по теме 10	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д4 стр.229-251 Д4 стр.277-311	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
82	Обобщение и систематизация изученного материала	2	ЭОР, СДО Moodle, презентация MS Office, Google диск+приложения	Д4 стр.229-251 Д4 стр.277-311	У1 З1, ОК 1.- ОК 9, ПК 5.1.- ПК 5.7.
	Промежуточная аттестация в форме экзамена в т.ч.:	18			
	самостоятельная работа	8			
	консультации	2			
	экзамен	8			
	Всего за 6 семестр (9 кл.)	50			
	Всего за 4 семестр (11 кл.)				
	Итого объем образовательной программы по МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	182			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	МДК.05.02 Разработка кода информационных систем				
	Семестр 5 (9 кл.) Семестр 3 (11 кл.)				
	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	28			
1.	Тема 5.2.1. Основные инструменты для создания, исполнения и управления информационной системой. Структура среды разработки. Система контроля версий: совместимость, установка, настройка. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.	2	Intellij IDEA Community, Git	О1, О2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
2.	Тема 5.2.2. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования. Основные сведения о языке Java. Синтаксис основных конструкций. Java Коллекции, внутренние библиотеки Java.	2	Intellij IDEA Community, Git	О1, О2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
3.	Практическое занятие №1 Распределенная система управления версиями GIT с использованием TFS.	2	Intellij IDEA Community, Git	О1, О2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
4.	Практическое занятие №2 Становление GIT-репозитория. Коммиты. Отмены.	2	Intellij IDEA Community, Git	О1, О2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
5.	Практическое занятие №3 Создание компонент программ линейной, ветвящейся и циклической структуры, ч.1	2	Intellij IDEA Community, Git	О1, О2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
6.	Практическая работа №4 Создание компонент программ линейной, ветвящейся и циклической структуры, ч.2	2	Intellij IDEA Community, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
7.	Практическая работа №5 Определение и вызов функций. Передача параметров и возврат результатов.	2	Intellij IDEA Community, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
8.	Практическая работа №6 Создание функций, изменяющих состояние фактических параметров через указатели.	2	Intellij IDEA Community, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
9.	Практическая работа №7 Создание программы, использующей массивы, указатели и адресную арифметику.	2	Intellij IDEA Community, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
10.	Практическая работа №8 Создание программы, использующей структуры и объединения, ч.1	2	Intellij IDEA Community, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
11.	Практическая работа №9 Создание программы, использующей структуры и объединения, ч.2	2	Intellij IDEA Community, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
12.	Практическая работа №10 Работа с методами.	2	Intellij IDEA Community, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
13.	Практическая работа №11 Разработка простейшего приложения на основе структурных компонентов	2	Intellij IDEA Community, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
14.	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			
	Всего за 5 семестр (9 кл.) Всего за 3 семестр (11 кл.)	28			
	Семестр 6 (9 кл.) Семестр 4 (11 кл.)				
15.	Тема 2.3. Основы языка программирования Kotlin. Сравнение с языком Java.	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
16.	Практическое занятие №12 Базовый синтаксис языка Kotlin.	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
17.	Практическое занятие №13 Создание программ на языке Kotlin. Обзор Null Safety.	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
18.	Практическое занятие №14 Развёртывание рабочей среды в Android Studio. Настройка эмулятора	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
19.	Практическое занятие №15 Обзор базовых пакетов в проекте. Обзор Android Manifest.	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
20.	Тема 2.4. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio. Разбор и сравнение MVC, MVP, MVVM.	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
21.	Практическое занятие №16 Разработка пользовательского интерфейса в Android Studio, ч.1	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
22.	Практическое занятие №17 Разработка пользовательского интерфейса в Android Studio, ч.2	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
23.	Практическое занятие №18 Реализация типовых элементов пользовательского интерфейса. Программирование бизнес-логики мобильного приложения, ч.1	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
24.	Практическое занятие №19 Реализация типовых элементов пользовательского интерфейса. Программирование бизнес-логики мобильного приложения, ч.2	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
25.	Практическое занятие №20 Жизненный цикл Activity, ч.1	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
26.	Практическое занятие №21 Жизненный цикл Activity, ч.2	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
27.	Практическое занятие №22 Создание многостраничного мобильного приложения с использованием Jetpack Compose, ч.1	2	Android Studio, Git	О1, О2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
28.	Практическое занятие №23 Создание многостраничного мобильного приложения с использованием Jetpack Compose, ч.2	2	Android Studio, Git	О1, О2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
29.	Практическое занятие №24 Создание проектов с визуальными элементами пользовательского интерфейса: списками, редакторами, ч.1	2	Android Studio, Git	О1, О2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
30.	Практическое занятие №25 Создание проектов с визуальными элементами пользовательского интерфейса: списками, редакторами, ч.2	2	Android Studio, Git	О1, О2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
31.	Практическое занятие №26 Подключение и настройка базы данных к мобильному приложению в Android Studio, ч.1	2	Android Studio, Git	О1, О2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
32.	Практическое занятие №27 Подключение и настройка базы данных к мобильному приложению в Android Studio, ч.2	2	Android Studio, Git	О1, О2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
33.	Практическое занятие №28 Подключение базы данных к мобильному приложению в Android Studio, ч.3	2	Android Studio, Git	О1, О2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
34.	Практическое занятие №29 Разработка мобильного приложения с созданием навигационного меню, ч.1	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
35.	Практическое занятие №30 Разработка мобильного приложения с созданием навигационного меню, ч.2	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
36.	Практическое занятие №31 Разработка мобильного приложения с созданием навигационного меню, ч.3	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
37.	Практическая работа №32 Разработка мобильного приложения с использованием API, JSON, ч.1	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
38.	Практическая работа №33 Разработка мобильного приложения с использованием API, JSON, ч.2	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
39.	Практическая работа №34 Разработка мобильного приложения с использованием API, JSON, ч.3	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
40.	Практическая работа №35 Разработка мобильного приложения с подключением Firebase, ч.1	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
41.	Практическая работа №36 Разработка мобильного приложения с подключением Firebase, ч.2	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
42.	Практическая работа №37 Разработка мобильного приложения с подключением Firebase, ч.3	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
43.	Практическая работа №38 Знакомство с Android Jetpack	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
44.	Практическая работа №39 Использование Dependency Injection, ч.1	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
45.	Практическая работа №40 Использование Dependency Injection, ч.2	2	Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
46.	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			
	Всего за 6 семестр (9 кл.) Всего за 4 семестр (11 кл.)	64			
47.	Тема 5.2.5. Классы, иерархии классов. Перегрузка методов. Виртуальные классы. Абстрактные классы. Бесплодные классы. Индексаторы. Перегрузка операций. Интерфейсы. Структуры. Перечисления.	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 З1 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
48.	Практическое занятие №41 Разработка класса по работе массивами, ч.1	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
49.	Практическое занятие №42 Разработка класса по работе массивами, ч.2	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
50.	Практическое занятие №43 Разработка класса по работе текстовыми файлами, ч.1	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
51.	Практическое занятие №44 Разработка класса по работе текстовыми файлами, ч.2	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
52.	Практическое занятие №45 Разработка класса по работе с бинарными файлами объектов данных, ч.1	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
53.	Практическое занятие №46 Разработка класса по работе с бинарными файлами объектов данных, ч.2	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
54.	Практическое занятие №47 Разработка класса по работе с бинарными файлами объектов данных, ч.3	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
55.	Практическое занятие №48 Разработка приложение «Автотранспортная викторина», ч.1	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
56.	Практическое занятие №49 Разработка приложения «Автотранспортная викторина», ч.2	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
57.	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			
	Всего за 7 семестр (9 кл.) Всего за 5 семестр (11 кл.)	22			
	Семестр 8 (9 кл.) Семестр 6 (11 кл.)				
58.	Тема 5.2.6. Подключение базы данных и организация взаимодействия приложения с базой данных. Разработка пользовательского интерфейса многомодульного приложения по работе с базой данных.	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
59.	Практическое занятие № 50 Разработка многомодульного приложения с базой данных, ч.1	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
60.	Практическое занятие №51 Разработка многомодульного приложения с базой данных, ч.2	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
61.	Практическое занятие №52 Разработка многомодульного приложения с базой данных, ч.3	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
62.	Практическое занятие №53 Разработка многомодульного приложения с базой данных, ч.4	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
63.	Тема 5.2.7. Отладка, тестирование и оптимизация программного продукта на уровне модулей.	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
64.	Практическое занятие №54 Применение различных методов отладки программ с использованием автоматизированных отладочных средств. Оптимизация программы, ч.1	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
65.	Практическое занятие №55 Применение различных методов отладки программ с использованием автоматизированных отладочных средств. Оптимизация программы, ч.2	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
66.	Практическое занятие №56 Тестирование на основе тестовых сценариев и чит-листов.	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
67.	Практическое занятие №57 Модульное тестирование.	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
68.	Практическое занятие №58 Тестирование на основе потока управления, на основе потока данных.	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
69.	Практическое занятие №59 Ручное тестирование.	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
70.	Тема 5.2.8. Документирование кода информационной системы	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
71.	Практическое занятие №60 Создание справочной системы ИС, ч.1	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
72.	Практическое занятие №61 Создание справочной системы ИС, ч.2	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
73.	Практическое занятие №62 Создание технического задания на разработку кода ИС, ч.1	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
74.	Практическое занятие №63 Создание технического задания на разработку кода ИС, ч.1	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
75.	Практическое занятие №64 Создание отчета разработки кода на основе UML, ч.1	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
76.	Практическое занятие №65 Создание отчета разработки кода на основе UML, ч.2	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
77.	Практическое занятие №66 Создание отчета разработки кода на основе UML, ч.3	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
78.	Практическое занятие №67 Руководство разработчика.	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
79.	Практическое занятие №68 Модернизация кода. Документирование изменений.	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
80.	Практическое занятие №69 Коллективная работа над кодом ИС	2	Intellij Idea, Android Studio, Git	O1, O2, Д1	У2 31 ОК 01 - 09 ПК 5.1 – 5.7
81.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2			
82.	Всего за 8 семестр (9 кл.) Всего за 6 семестр (11 кл.)	48			
	Итого объем образовательной программы по МДК.05.02 Разработка кода информационных систем	162			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	МДК.05.03 Тестирование информационных систем				
	Семестр 5 (9 кл.) Семестр 3 (11 кл.)	28			
1.	Тема 3.1. Основы тестирования ПО, обоснование потребности в тестировании при разработке ИС. Понятие качества ИС. Модели качества. Метрики качества. Тестирование и статический анализ. Тестирование, QS и QA. Классификация видов тестирования по целям, по видам, по месту в процессе разработки.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.3-4	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
2.	Тема 3.2. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. Выявление ошибок системных компонентов.	2	Презентация по теме занятия	О3	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32 У4
3.	Практическое занятие №1 Обзор процесса тестирования, ч.1	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.5-8	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32 У3, У4
4.	Практическое занятие №2 Обзор процесса тестирования, ч.2	2	Письменная подготовка ответов на вопросы к контрольной работе по разделу 1	О3	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32 У3, У4
5.	Практическое занятие №3 Формирование тестовых сценариев. Динамичность, конечность процесса тестирования.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр.6-16 Д1 стр.205-209	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 У2, 32
6.	Практическое занятие №4 Сопоставление реального поведения системы и эталона. Чек-лист. Тест- план.	2	Презентация по теме занятия	О2 стр.6-16 Д1 стр.205-209	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У4

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
7.	Практическое занятие №5 Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	2	Презентация по теме занятия	О2 Д1 стр.205-209	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
8.	Практическое занятие №6 Тестирование проектных моделей.	2	Презентация по теме занятия	О3	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
9.	Практическое занятие №7 Идентификация сбоя и ошибок. Дефекты. Баги.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр.8-12	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32 У3, У4
10.	Практическое занятие №8 Использование чит-листов.	2	Презентация по теме занятия	О3	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32 У3, У4
11.	Практическое занятие №9 Проверка на корректность, полноту, требований избыточности или недостаточности спецификации требований ИС.	2	Презентация по теме занятия	О1 стр. 88-92	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
12.	Практическое занятие №10 Тестирование проектной документации.	2	Презентация по теме занятия	О1, О3	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
13.	Практическое занятие №11 Тестирование проектной документации: проверка моделей классов и объектов.	2	Презентация по теме занятия	О1, О3	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
14.	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
	Всего за 5 семестр (9 кл.) Всего за 3 семестр (11 кл.)	28			
	Семестр 6 (9 кл.) Семестр 3 (11 кл.)				
15.	Тема 3.3. Жизненный цикл тестирования. Методы тестирования. Завершение тестовых вариантов. Организация процесса тестирования. Реинжиниринг.	2	КлассВТ,	О1, О3	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
16.	Практическое занятие №12 Место тестирования в цикле разработки ПО, близкие деятельности: анализ и управление требованиями, управление изменениями, непрерывная интеграция, ч.1	2	КлассВТ MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О3	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3, У4
17.	Практическое занятие №13 Место тестирования в цикле разработки ПО, близкие деятельности: анализ и управление требованиями, управление изменениями, непрерывная интеграция, ч.2	2	КлассВТ MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О3	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3, У4
18.	Практическое занятие №14 Жизненный цикл тестирования на примере конкретной ИС.	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О3	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
19.	Практическое занятие №15 Автоматизация тестирования.	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
20.	Практическое занятие №16 Тестирование на основе моделей и спецификаций.	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
21.	Практическое занятие №17 Программное обеспечение и среды для проведения тестирования.	2	КлассВТ,	О1, О2	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3, У4
22.	Практическое занятие №18 Тестовые среды.	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У2, У3
23.	Практическое занятие №19 Методология тестирования сложных систем.	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
24.	Практическое занятие №20 Исправление дефектов и несоответствий в коде информационной системы и документации к информационной системе.	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
25.	Практическое занятие №21 Комплексное тестирование.	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
26.	Практическое занятие №22 Организация тестирования в команде разработчиков.	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
27.	Практическое занятие №23 Коммуникация и взаимодействие в процессе тестирования.	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
28.	Практическое занятие №24 Тестирование ИС при проведении реинжиниринга, ч.1	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
29.	Практическое занятие №25 Тестирование ИС при проведении реинжиниринга, ч.2	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
30.	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			
	Всего за 6 семестр (9 кл.) Всего за 4 семестр (11 кл.)	32			
	Семестр 7 (9 кл.) Семестр 5 (11 кл.)				
31.	Тема 3.4. Иерархия тестирования. Путь программного продукта по этапам тестирования.	2	КлассВТ,	О1, О2	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
32.	Практическое занятие №26 Тестирование функциональности программы	2	КлассВТ MySQL Connector/J; - ПО AdobeReader; - ПО для архивации	О1, О2	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3, У4
33.	Практическое занятие №27 Проведение smoke-тестирования	2	КлассВТ MySQL Connector/J; - ПО AdobeReader; - ПО для архивации	О1, О2	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3, У4
34.	Практическое занятие №28 Тестирование совместимости программы с различными ОС	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
35.	Практическое занятие №29 Выявление и устранение багов на демо-версии	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
36.	Практическое занятие №30 Тестирование производительности программы	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32,У3
37.	Практическое занятие №31 Тестирование безопасности программного продукта	2	КлассВТ,	O1, O2	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У3, У4
38.	Практическое занятие №32 Проверка работы пользовательского интерфейса	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У2, У3
39.	Практическое занятие №33 Тестирование сценариев использования программы	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
40.	Практическое занятие №34 Подготовка и проведение регрессионного тестирования	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
41.	Практическое занятие №35 Тестирование совместимости программы с различными браузерами	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
42.	Практическое занятие №36 Проверка корректности работы базы данных	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
43.	Практическое занятие №37 Тестирование мобильных версий программы	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
44.	Практическое занятие №38 Выявление и анализ проблем в работе API	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
45.	Практическое занятие №39 Тестирование совместимости программы с мобильными устройствами	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
46.	Практическое занятие №40 Проведение тестирования целостности данных	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
47.	Практическое занятие №41 Проверка соблюдения принципа "полного покрытия кода" (code coverage)	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
48.	Практическое занятие №42 Тестирование процессов автоматизации	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
49.	Практическое занятие №43 Разработка и проведение тестовых сценариев для Load Testing	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
50.	Практическое занятие №44 Проверка учебных руководств и справочной документации	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
51.	Практическое занятие №45 Тестирование процесса установки и обновления программы	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
52.	Промежуточная аттестация в форме семестрового контроля	2			
	Всего за 7 семестр (9 кл.)	44			
	Всего за 5 семестр (11 кл.)				
	Семестр 8 (9 кл.)				
	Семестр 6 (11 кл.)				
53.	Тема 3.5. Альфа и бета-тестирования программного продукта перед выпуском. Подготовка программного продукта к релизу.	2	КлассВТ,	O1, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
54.	Практическое занятие №46 Проведение тестирования переходов и ссылок в программе	2	КлассВТ MySQL Connector/J; - ПО AdobeReader; - ПО для архивации	O1, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3, У4
55.	Практическое занятие №47 Анализ результатов А/В тестирования	2	КлассВТ MySQL Connector/J; - ПО AdobeReader; - ПО для архивации	O1, O2	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32, У3, У4

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
56.	Практическое занятие №48 Тестирование программы на высоких и низких нагрузках	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
57.	Практическое занятие №49 Тестирование интерактивных функций программы	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
58.	Практическое занятие №50 Подготовка и проведение User Acceptance Testing (UAT)	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32,У3
59.	Тема 3.6. Эффективные стратегии тестирования программного продукта: от базовых техник до автоматизации	2	КлассВТ,	O1, O3	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
60.	Практическое занятие №51 Проверка взаимодействия программы с внешними системами	2	КлассВТ,	O1, O2	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У3, У4
61.	Практическое занятие №52 Тестирование обработки ввода данных в программу	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У2, У3
62.	Практическое занятие №53 Проведение тестирования альтернативных сценариев использования	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У3

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
63.	Практическое занятие №54 Подготовка и проведение регрессионного тестирования	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
64.	Практическое занятие №55 Анализ и устранение уязвимостей в программном продукте.	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
65.	Практическое занятие №56 Проверка корректности работы базы данных, приведённой к третьей нормальной форме	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
66.	Практическое занятие №57 Тестирование безопасности программного обеспечения Тестирование	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
67.	Практическое занятие №58 Автоматизированное тестирование	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
68.	Тема 3.7. Основные принципы и методы тестирования программного продукта при выпуске в эксплуатацию.	2	КлассВТ,	O1, O2	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32, У3
69.	Практическое занятие №59 Тестирование производительности программного обеспечения	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	O1, O2, Д1	OK 01- OK 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых умений и знаний, компетенций
70.	Практическое занятие №60 Тестирование обновлений программного обеспечения	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
71.	Практическое занятие №61 Тестирование совместимости	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
72.	Практическое занятие №62 Тестирование графического дизайна программного обеспечения	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
73.	Практическое занятие №63 Тестирование сложных программных продуктов, ч.1	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
74.	Практическое занятие №64 Тестирование сложных программных продуктов, ч.2	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
75.	Практическое занятие №65 Тестирование сложных программных продуктов, ч.3	2	MySQL Connector/J; - ПО Adobe Reader; - ПО для архивации	О1, О2, Д1	ОК 01- ОК 09 ПК 5.1–5.7 32,У3, У4
76.	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2			
	Всего за 8 семестр (9 кл.)	48			
	Всего за 6 семестр (11 кл.)	152			
	Итого объем образовательной программы по МДК.05.03 Тестирование информационных систем	152			

<p style="text-align: center;">Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся</p>	<p style="text-align: center;">Объем часов</p>	<p style="text-align: center;">Коды формируемых умений и знаний, компетенций</p>
<p>УП.01.01 Учебная практика.</p>	<p>36</p>	
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с программой практики, инструктаж по выполнению заданий, ознакомление с организацией и планированием практики, правилами ТБ, правилами ведения документации, требованиями к оформлению отчета по практике - Сбор и анализ данных на стадии проектирования ИС - Программирование ИС - Тестирование ИС - Разработка документации и оценка ИС 	<p>34</p>	<p>У4 ОК 01 – 11 ПК 2.1 – 2.5</p>
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</p>	<p>2</p>	
<p>ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности).</p>	<p>180</p>	
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вводный инструктаж по технике безопасности. Изучение должностной инструкции специалиста по ИС - Изучение характеристик предприятия как объекта компьютеризации. <p>Изучение организационной и функциональной структуры системы управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изучение характеристик функциональных подсистем предприятия. - Изучение инструментальных средств разработки программных продуктов. - Изучение методов проектирования программных продуктов. - Выбор задачи по обработке информации на компьютере для индивидуального задания. - Изучение материалов для работы с информационной системой и программным обеспечением. - Обзор программного обеспечения, необходимого для разработки и установки информационной системы. - Участие в выработке требований к программному обеспечению - Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов - Проектирование схемы базы данных. - Компьютерная реализация схемы. Разработка кода ИС. - Проектирование интерфейса пользователя. - Разработка необходимых пользователю запросов - Разработка необходимых пользователю отчетов 	<p>178</p>	<p>У5 ОК 01 – 11 ПК 2.1 – 2.5</p>

<p style="text-align: center;">Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий, виды работ. Формы организации деятельности обучающихся</p>	<p style="text-align: center;">Объем часов</p>	<p style="text-align: center;">Коды формируемых умений и знаний, компетенций</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Разработка и оформление проектных документов - Участие в интеграции программных модулей - Описание средств отладки программных модулей. Тестирование программных модулей - Оценка качества программного продукта - Разработка проектной документации на модификацию ИС - Составление пользовательских инструкций - Приемо-сдаточные испытания проекта - Тестирование проекта на уровне программного кода - Тестирование проекта на уровне пользовательского интерфейса - Подготовка проекта к выпуску и презентации 		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю в т.ч.:	18	
самостоятельная работа	8	
консультация	2	
экзамен	8	
Итого объем образовательной программы по Профессиональному модулю	730	

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Междисциплинарный курс: МДК.05.01 Проектирование и дизайн Информационных систем

- 1) Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащённый:
 - Мультимедийный комплекс (проектор, экран, колонки, микрофон)
 - Маркерная доска;
 - Программное обеспечение общего и профессионального назначения.
 - Автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (ОС Windows 10 или выше, процессор 2.30 ГГц или быстрее, видеокарта 2 Гб видеопамяти, оперативная память 8+ Гб или больше, свободное место на жёстком диске 20 Гб и больше) или аналоги;

Междисциплинарный курс: МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

- 1) Лаборатории «Организации и принципов построения информационных систем»:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-методических документации;
 - технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.Программное обеспечение:
 - 2) Оснащенные базы практики
 - 3) Реализация программы производственной практики по профилю специальности предполагает проведение практики в организациях различных организационно-правовых форм, производственная база которых соответствует требованиям ФГОС СПО.

Междисциплинарный курс: МДК.05.03 Тестирование информационных систем

- 4) Лаборатории «Организации и принципов построения информационных систем»:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-методических документации;
 - технические средства обучения: компьютер, мультимедийная установка.Программное обеспечение:
 - 5) Оснащенные базы практики
 - 6) Реализация программы производственной практики по профилю специальности предполагает проведение практики в организациях различных организационно-правовых форм, производственная база которых соответствует требованиям ФГОС СПО.

Практика: УП.05.01 Учебная практика

- Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащённая:
- Автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
 - Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;

- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Практика: ПП.05.01 Производственная практика

Реализация программы производственной практики по профилю специальности предполагает проведение практики в организациях различных организационно-правовых форм, производственная база которых соответствует требованиям ФГОС СПО.

3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

Междисциплинарный курс: МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

Основная литература:

О1 Попок, Л. Е. Методология и технология проектирования информационных систем : учебное пособие / Л. Е. Попок, Д. А. Замотайлова, Д. Н. Савинская. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 138 с. — ISBN 978-5-907346-03-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254198> (дата обращения: 19.03.2024).

О2 Ратушняк, Г. Я., Технологии разработки и проектирования информационных систем. Часть ,1,2 : учебное пособие / Г. Я. Ратушняк, А. Л. Золкин. — Москва : Русайнс, 2024. — 201 с. — ISBN 978-5-466-05304-3. — URL: <https://book.ru/book/952868> (дата обращения: 19.03.2024). — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

Д1 Лысенко, В. А. Системное проектирование информационных систем с веб-интерфейсом: монография : монография / В. А. Лысенко. — Архангельск: САФУ, 2016. — 130 с. — ISBN 978-5-261-01185-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161705> (дата обращения: 19.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Д2 Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем: учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015645-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189953> (дата обращения: 19.03.2024). – Режим доступа: по подписке.

Междисциплинарный курс: МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

Основная литература:

О1 Карминский, А. М. Методология создания информационных систем: учебное пособие / А.М. Карминский, Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. : ил. — (Высшее образование).

О2 Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем : учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительная литература:

Д1 Затонский, А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: учебное пособие / А. В. Затонский. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 344 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).

Междисциплинарный курс: МДК.05.03 Тестирование информационных систем

Основная литература:

О1 - Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).

О2 - Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительная литература:

Д1 - Затонский, А.В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: учебное пособие / А. В. Затонский. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 344 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).

Д2 - Соколова, В.В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В.В.Соколова.— Москва: Издательство Юрайт,2020.—175с.—(Профессиональное образование).

Учебная практика: УП.05.01 Учебная практика

Основная литература:

О1 Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М. — 336 с. — (Среднее Профессиональное Образование).

О2 Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем (3-е изд., испр.) учебник. - М.: «Академия», 2020 - 256 с.

Дополнительная литература:

Д1 Федорова, Г.Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва: КУРС: ИНФРА-М. — 336 с. — (Среднее Профессиональное Образование).

Д2 Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Профессиональное образование).

Практика: ПП.05.01 Производственная практика

Основная литература:

О1 Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем (3-е изд., испр.) учебник. - М.: «Академия», 2020 - 256 с.

О2 Перлова О.Н. Соадминистрирование баз данных и серверов (2-е изд.) – М.: «Академия», 2020 – 304 с.

О3 Попов, А. А., Разработка мобильных приложений: учебник / А. А. Попов. — Москва : КноРус, 2023. — 602 с. — ISBN 978-5-406-11156-7

Дополнительная литература:

Д1 Поколодина Е.В. Ревьюирование программных модулей (1-е изд.) учебник. – М.: «Академия», 2020 – 208 с.

Д2 Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник. - 4-е изд., стер. - 2021. – 285 с.

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем		
Уметь:		
У1 - разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных практических заданий, устный индивидуальный опрос, отчет о выполненной работе Экзамен.
Знать:		
З1 - способы разработки подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных практических заданий, устный индивидуальный опрос, отчет о выполненной работе Экзамен.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки сертификации.	

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем		
Уметь:		
У2 - производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	- выполнение практических работ - выполнение лабораторных работ - успешная защита отчетов	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики
Знать:		
З1 - способы разработки подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	- выполнение практических работ - выполнение лабораторных работ - успешная защита отчетов	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
МДК.05.03 Тестирование информационных систем		
Уметь:		
У3 - осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях	- выполнение практических работ - выполнение лабораторных работ - успешная защита отчетов	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики
У4 - производить установку ИС, отладку ИС, тестировать ИС	- выполнение практических работ - выполнение лабораторных работ - успешная защита отчетов	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Знать:		
32 - способы тестирования ИС с использованием прикладного ПО	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических работ - выполнение лабораторных работ - успешная защита отчетов 	Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
П.05.01 Производственная практика		
Уметь:		
У4 - производить установку ИС, отладку ИС, тестировать ИС.	<p>Оценка «отлично» - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.</p>	Наблюдение за деятельностью студента и анализ результатов выполнения практических заданий.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	- демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в	Оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки, освоение общих компетенций в

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
применительно к различным контекстам.	профессиональном и/или социальном контексте; - самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; - способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; - способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; - знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности	характеристике.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- способность определять необходимые источники информации; - умение правильно планировать процесс поиска; - умение структурировать получаемую информацию и выделять наиболее значимое в результатах поиска информации; - умение оценивать практическую значимость результатов поиска; - верное выполнение оформления результатов поиска информации; - знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - способность использования приемов поиска и структурирования информации.	Оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки, освоение общих компетенций в характеристике.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	Оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки, освоение общих компетенций в

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	деятельности; - знание современной научной профессиональной терминологии в профессиональной деятельности; - умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	характеристике.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- способность организовывать работу коллектива и команды; - умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; - знание требований к управлению персоналом; - умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; - знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.	Оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки, освоение общих компетенций в характеристике.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; - способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; - умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - знание особенности социального и культурного контекста.	Оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки, освоение общих компетенций в характеристике.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты	- знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии.	Оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки, освоение общих компетенций в характеристике.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
антикоррупционного поведения.		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - умение соблюдать нормы экологической безопасности; - способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; - знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач. 	Оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки, освоение общих компетенций в характеристике.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний основ здорового образа жизни; - знание средств профилактики перенапряжения. 	Оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки, освоение общих компетенций в характеристике.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; - умение использовать современное программное обеспечение; - знание современных средств и устройств информатизации; - способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности. 	Оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки, освоение общих компетенций в характеристике.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> - способность работать с нормативно-правовой документацией; - демонстрация знаний по работе с текстами 	

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	профессиональной направленности на государственных и иностранных языках.	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний финансовых инструментов; - умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов; - способность создавать бизнес-план коммерческой идеи; - умение презентовать бизнес-идею. 	Оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки, освоение общих компетенций в характеристике.
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<p>Оценка «отлично» - полнота собранных исходных данных, позволяющих разработать проектную документацию для ИС.</p> <p>Оценка «хорошо» - в собранных данных отсутствуют незначительные детали и информация для разработки проектной документации.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - неполнота собранных данных, не позволяющих грамотно и полноценно реализовать проектную документацию, допущены ошибки и недочёты в собранных данных.</p>	Защита отчета. Отзыв руководителя практики от организации
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	<p>Оценка «отлично» - полнота разработки проектной документации для ИС.</p> <p>Оценка «хорошо» - упущены незначительные детали и информация при разработке проектной документации.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - неполнота разработанной проектной документации не позволяющих грамотно и полноценно реализовать информационную систему.</p>	Защита отчета. Отзыв руководителя практики от организации
ПК 5.3 Разрабатывать	Оценка «отлично» -	Защита отчета.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>подсистема учитывает все нюансы для безопасности и работоспособности информационной системы с учётом технического задания.</p> <p>Оценка «хорошо» - подсистема учитывает большую часть нюансов и пунктов для безопасности и работоспособности информационной системы с учётом технического задания.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - подсистема учитывает минимум условий и пунктов для безопасности и работоспособности информационной системы с учётом технического задания.</p>	Отзыв руководителя практики от организации
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - полнота разработанных модулей с учётом технического задания.</p> <p>Оценка «хорошо» - большая часть полностью разработанных модулей с учётом технического задания.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - неполнота разработанных модулей с учётом технического задания.</p>	Защита отчета. Отзыв руководителя практики от организации
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	<p>Оценка «отлично» - полнота выявления ошибок и недочётов на этапе тестирования с предоставлением отчётной документации.</p> <p>Оценка «хорошо» - большинство выявленных ошибок и недочётов на этапе тестирования с предоставлением отчётной документации.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» -</p>	Защита отчета. Отзыв руководителя практики от организации

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	неполнота выявлений ошибок и недочётов на этапе тестирования с отсутствием отчётной документации.	
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	<p>Оценка «отлично» - техническая документация на эксплуатацию ИС реализована в полном объёме согласно стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - техническая документация на эксплуатацию ИС реализована в частичном объёме согласно стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - техническая документация на эксплуатацию ИС реализована в неполном объёме и с ошибками.</p>	Защита отчета. Отзыв руководителя практики от организации
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p>Оценка «отлично» - студент способен грамотно оценить ИС и найти несколько способов её модернизировать.</p> <p>Оценка «хорошо» - студент способен грамотно оценить ИС и найти хотя бы один способ её модернизировать.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - студент способен грамотно оценить ИС, но не способен найти способы её модернизировать.</p>	Защита отчета. Отзыв руководителя практики от организации

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Профессиональный модуль: ПМ.05 Проектирование и разработка
информационных систем

Специальность 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-41, КИ-41	ДИ-45 КИ-45
Курс	2,3,4	1,2,3
Семестр	2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5,6
Форма промежуточной аттестации	экзамен по профессиональному модулю	экзамен по профессиональному модулю

2024 г.

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Кошкин В.А.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»
Протокол № 8 от 13 марта 2024 г.

Председатель ЦК Фамилия И.О.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецовой В.В.

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от 27 марта 2024 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№3 от 24 апреля 2024 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от 24 апреля 2024 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№ 803/132а от 24 апреля 2024 г.

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по профессиональному модулю ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена по профессиональному модулю.

Экзамен по профессиональному модулю проводится в виде выполнения практического задания, имитирующего работу на производстве.

1.2 Результаты освоения программы, подлежащие оценке

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Оценка «отлично»: - сформулирована задача по обработке информации; - выполнен анализ предметной области; - выполнены сбор и обработка исходной информации с помощью инструментальных средств; - построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «Хорошо»: - сформулирована задача по обработке информации; - выполнен анализ предметной области; - собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств; - Построена и обоснована модель информационной системы; выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. Оценка «удовлетворительно»: - сформулирована задача по обработке информации; - выполнен анализ предметной области; - собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств	Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ на учебной и производственной практике. Экзамен квалификационный.
ПК 5.2. Разрабатывать	Оценка «отлично»:	Экспертное наблюдение

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<p>проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика</p>	<ul style="list-style-type: none"> - требования клиента проанализированы, предложен и обоснован математический алгоритм решения задачи по обработке информации; - указаны стандарты на оформление алгоритмов; - предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. <p>Оценка «хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; - предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов. <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования клиента проанализированы, предложен математический алгоритм решения задачи по обработке информации; - предложенный алгоритм оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями. 	<p>при выполнении лабораторных и практических работ, работ на учебной и производственной практике. Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; - содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; - терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. <p>Оценка «хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; - содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; - терминология соответствует принятой в соответствующей 	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ на учебной и производственной практике. Экзамен квалификационный.</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; - содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; - терминология соответствует общепринятой 	
<p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработаны варианты возможных решений, выбран и обоснован оптимальный на основе анализа интересов клиента; - разработаны модули информационной системы; - при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; - разработана документация на модули (по перечню в задании); выполнена оценка качества разработанных модулей по выбранным и обоснованным метрикам; - разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. <p>Оценка «хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработан и обоснован вариант возможного решения, на основе анализа интересов клиента; - разработаны модули информационной системы; - при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; - разработана документация на модули (по перечню в задании); - выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик; 	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ на учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен квалификационный.</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>- разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработан вариант возможного решения; - разработаны модули информационной системы; - при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; - разработана документация на модули (по перечню в задании); <p>выполнена оценка качества разработанных модулей по набору метрик;</p> <p>- разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения.</p>	
<p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы</p>	<p>Оценка «отлично»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; - информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в полном объеме; - в результате тестирования выявлены и зафиксированы ошибки кодирования; - результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами. <p>Оценка «хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы; - информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме; - в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; <p>результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными</p>	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ на учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен квалификационный.</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>документами.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбраны методики тестирования информационной системы; - информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме; - в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; <p>результаты тестирования зафиксированы.</p>	
<p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы</p>	<p>Оценка «отлично»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; - содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; - терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. <p>Оценка «хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам; - содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; - терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; - содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; - терминология соответствует общепринятой. 	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ на учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен квалификационный.</p>
<p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее</p>	<p>Оценка «отлично»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; 	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ,</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
модернизации	<ul style="list-style-type: none"> - выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; - определены конкретные направления модернизации. <p>Оценка «хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определены и обоснованы критерии для оценки качества информационной системы; - выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; - определены общие направления модернизации. <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определены основные критерии для оценки качества информационной системы; - выполнена оценка качества информационной системы в соответствии с выбранными критериями; - определены некоторые направления модернизации. 	работ на учебной и производственной практике. Экзамен квалификационный.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный.
ОК 04. Работать в	- взаимодействовать с	Наблюдение за

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия приема: до сдачи экзамена по профессиональному модулю допускаются студенты при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- МДК.05.01 Проектирование и разработка информационных систем - Экзамен
- МДК.05.02 Разработка кода информационных систем
- МДК.05.03 Тестирование информационных систем
- УП.01.01 Учебная практика
- ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Количество вариантов задания: 21 вариант экзаменационных билетов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете 1 практическое задание.

Задание №1 – Проектирование/Разработка/Тестирование информационной системы
Результаты выполнения заданий.

Задание №1 – Выполненная рабочая программа с кодом

Время выполнения заданий:

- задание №1 – 35 минут
- задание №2 – 30 минут

Дополнительно:

- подготовка рабочего места – 5 минут
- контроль качества выполнения задания – 15 минут;
- уборка рабочего места – 5 минут

Всего на каждого студента – 90 минут

Оборудование:

Задание №1.

- персональный компьютер;
- программное обеспечение: ОС Windows 10 и выше, среда разработки программного кода – на выбор, MS Word, браузер Google Chrome, Блокнот, СУБД на выбор, Visual Studio Code, Android Studio, MS Visio.

Задание №2.

- программное обеспечение - MS Word, MSProject;
- принтер.

Учебно-методическая и справочная литература:

Задание №1– не используется.

Задание №2– не используется.

Порядок подготовки: перечень практических заданий выдаётся студентам на организационном собрании по производственной практике (по профилю специальности).

Порядок проведения:

Задание №1.

Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Выполните структурное разбиение предметной области на отдельные подразделения (подсистемы) согласно выполняемым ими функциям. Определите задачи и функции системы в целом и функции каждого подразделения (подсистемы). Определите виды входной и выходной информации для каждого подразделения (подсистемы). Опишите схему работы информационной системы.

Задание №2.

Определите дестабилизирующие воздействия на информационную систему компании, занимающейся перевозкой пассажиров, и способы их нейтрализации. Разработайте требования безопасности информационной системы. Разработайте подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с выделенными требованиями безопасности информационной системы.

2.2 Критерии и система оценивания

Выполнение заданий оценивается по трём основным критериям:

- выполнение типовых и нестандартных профессиональных задач;
- время выполнения задания;
- ошибки при выполнении задания (нарушение технологического процесса, нарушение техники безопасности и дисциплины, ошибки в расчётах и т.д.).

Сформированность профессиональных и общих компетенций оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «отлично» ставится, если все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно, в нормативное время, не допускает ошибок или допускает одну незначительную ошибку;

Оценка «хорошо» ставится, если самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи, для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь, в нормативное время, допускает до трёх не существенных ошибок с последующим исправлением;

Оценка «удовлетворительно» ставится, если выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке, в нормативное время, допускает более трёх не значительных ошибок;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, не укладывается в нормативное время, допускает существенные ошибки.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации

Задание №1

- 1) Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Выполните структурное разбиение предметной области на отдельные подразделения (подсистемы) согласно выполняемым ими функциям. Определите задачи и функции системы в целом и функции каждого подразделения (подсистемы). Определите виды входной и выходной информации для каждого подразделения (подсистемы). Опишите схему работы информационной системы.
- 2) Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Определите группу пользователей, для которой данная система будет более востребована. Опишите перечень функций системы, которые будут доступны каждой группе пользователей. Определите основные функциональные возможности администратора системы, как одного из пользователей системы.
- 3) Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Определите устройства и методы автоматизированного сбора информации. Обоснуйте выбор технологий сбора информации. Подберите комплекс технических средств: средства компьютерной техники, коммуникационной техники, организационной техники, оперативной полиграфии, необходимых для функционирования информационной системы.
- 4) Рассчитайте экономическую эффективность информационной системы предметной области «Компания по перевозке пассажиров». Какие методы оценки экономической эффективности информационных систем Вам известны? Обоснуйте выбор метода оценки экономической эффективности информационных систем. Проанализируйте математическое обеспечение информационной системы. Опишите системное и прикладное программное обеспечение информационной системы.
- 5) Сформулируйте цели и задачи создания информационной системы компании по перевозке пассажиров. Охарактеризуйте вид информационной системы, её назначение, обрабатываемые в информационной системе данные. Сформулируйте концептуальные требования к разрабатываемой информационной системе.
- 6) Охарактеризуйте типовой объект автоматизации «Компания по перевозке пассажиров». Опишите и разработайте структурную схему автоматизируемых бизнес-процессов компании. Проанализируйте лингвистическое, правовое, организационное и эргономическое обеспечение информационной системы.
- 7) Опишите предметную область, в рамках которой создается информационная система компании, занимающейся перевозкой пассажиров. Разработайте концептуальную модель данных предметной области. Сформулируйте требования к информационному обеспечению системы.
- 8) Опишите предметную область, в рамках которой создается информационная система компании по перевозке пассажиров. Сформулируйте требования к программному обеспечению системы. Опишите требования к пользовательскому интерфейсу. Сформулируйте технические требования к реализации и режимам работы информационной системы.
- 9) Опишите исходные данные для разработки информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. Исходными данными

для планирования являются: общее описание некоторой информационной системы (назначение, область применения, решаемые задачи, технологические особенности реализации и внедрения); ограничения и условия разработки (требования заказчика, возможности команды разработчиков, сроки разработки, бюджет проекта и т.д.)

- 10) Проведите анализ осуществимости информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров, подготовьте ответы на следующие вопросы: что произойдет организацией, если система не будет введена в эксплуатацию; какие текущие проблемы существуют в организации и как новая система поможет их решить; каким образом (и будет ли) информационная система способствовать целям бизнеса; требует ли разработка информационной системы наличия технологий, которые до этого раньше не использовались в организации. Определите пользователей информационной системы. Опишите информационное обеспечение информационной системы.

Задание №2

- 1) Определите дестабилизирующие воздействия на информационную систему компании, занимающейся перевозкой пассажиров, и способы их нейтрализации. Разработайте требования безопасности информационной системы. Разработайте подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с выделенными требованиями безопасности информационной системы.
- 2) Подготовьте документ «Техническое задание» на создание информационной системы» для компании, занимающейся перевозкой пассажиров. Техническое задание должно включать описание концептуальных, функциональных и технических требований к создаваемой системе. Перечислите основные разделы технического задания на разработку информационной системы.
- 3) Составьте эскизный план разработки информационной системы для компании, занимающейся перевозкой пассажиров. Перечислите основные разделы эскизного проекта на разработку информационной системы.
- 4) Подготовьте документ «Технический проект» информационной системы для компании, занимающейся перевозкой пассажиров., В рамках данного документа приведите описание соответствующих проектных решений (архитектура системы, логическая структура базы данных, решения по реализации пользовательского интерфейса). Перечислите основные разделы технического проекта.
- 5) Разработайте руководство пользователя для заданного программного средства. Перечислите основные разделы руководства пользователя.
- 6) Постройте функциональную диаграмму информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяется данная диаграмма? Какую информацию содержат функциональная диаграмма?
- 7) Постройте диаграммы компонентов и классов для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?
- 8) Постройте диаграмму потоков данных для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяется данная диаграмма? Какую информацию содержат диаграммы потоков данных?
- 9) Постройте диаграммы развертывания и кооперации для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком

этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?

- 10) Постройте диаграммы вариантов использования и последовательности для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9)/курс 3 семестр 6 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам.директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Выполните структурное разбиение предметной области на отдельные подразделения (подсистемы) согласно выполняемым ими функциям. Определите задачи и функции системы в целом и функции каждого подразделения (подсистемы). Определите виды входной и выходной информации для каждого подразделения (подсистемы). Опишите схему работы информационной системы.	
Задание №2	Постройте диаграммы вариантов использования и последовательности для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Определите группу пользователей, для которой данная система будет более востребована. Опишите перечень функций системы, которые будут доступны каждой группе пользователей. Определите основные функциональные возможности администратора системы, как одного из пользователей системы.	
Задание №2	Постройте диаграммы развертывания и кооперации для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Задание №1	Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Определите устройства и методы автоматизированного сбора информации. Обоснуйте выбор технологий сбора информации. Подберите комплекс технических средств: средства компьютерной техники, коммуникационной техники, организационной техники, оперативной полиграфии, необходимых для функционирования информационной системы.	
Задание №2	Постройте диаграмму потоков данных для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяется данная диаграмма? Какую информацию содержат диаграммы потоков данных?	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Задание №1	Рассчитайте экономическую эффективность информационной системы предметной области «Компания по перевозке пассажиров». Какие методы оценки экономической эффективности информационных систем Вам известны? Обоснуйте выбор метода оценки экономической эффективности информационных систем. Проанализируйте математическое обеспечение информационной системы. Опишите системное и прикладное программное обеспечение информационной системы.	
Задание №2	Постройте диаграммы компонентов и классов для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?	
Преподаватель _____ ФИО		

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Сформулируйте цели и задачи создания информационной системы компании по перевозке пассажиров. Охарактеризуйте вид информационной системы, её назначение, обрабатываемые в информационной системе данные. Сформулируйте концептуальные требования к разрабатываемой информационной системе.	
Задание №2	Постройте функциональную диаграмму информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяется данная диаграмма? Какую информацию содержат функциональная диаграмма?	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Постройте функциональную диаграмму информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяется данная диаграмма? Какую информацию содержат функциональная диаграмма?	
Задание №2	Сформулируйте цели и задачи создания информационной системы компании по перевозке пассажиров. Охарактеризуйте вид информационной системы, её назначение, обрабатываемые в информационной системе данные. Сформулируйте концептуальные требования к разрабатываемой информационной системе.	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Задание №1	Постройте функциональную диаграмму информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяется данная диаграмма? Какую информацию содержат функциональная диаграмма?	
Задание №2	Рассчитайте экономическую эффективность информационной системы предметной области «Компания по перевозке пассажиров». Какие методы оценки экономической эффективности информационных систем Вам известны? Обоснуйте выбор метода оценки экономической эффективности информационных систем. Проанализируйте математическое обеспечение информационной системы. Опишите системное и прикладное программное обеспечение информационной системы	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Задание №1	Постройте диаграмму потоков данных для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяется данная диаграмма? Какую информацию содержат диаграммы потоков данных?	
Задание №2	Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Определите устройства и методы автоматизированного сбора информации. Обоснуйте выбор технологий сбора информации. Подберите комплекс технических средств: средства компьютерной техники, коммуникационной техники, организационной техники, оперативной полиграфии, необходимых для функционирования информационной системы.	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Задание №1	Постройте диаграммы развертывания и кооперации для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?	
Задание №2	Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Определите группу пользователей, для которой данная система будет более востребована. Опишите перечень функций системы, которые будут доступны каждой группе пользователей. Определите основные функциональные возможности администратора системы, как одного из пользователей системы	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Задание №1	Постройте диаграммы вариантов использования и последовательности для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?	
Задание №2	Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Выполните структурное разбиение предметной области на отдельные подразделения (подсистемы) согласно выполняемым ими функциям. Определите задачи и функции системы в целом и функции каждого подразделения (подсистемы). Определите виды входной и выходной информации для каждого подразделения (подсистемы). Опишите схему работы информационной системы.	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Задание №1	Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Выполните структурное разбиение предметной области на отдельные подразделения (подсистемы) согласно выполняемым ими функциям. Определите задачи и функции системы в целом и функции каждого подразделения (подсистемы). Определите виды входной и выходной информации для каждого подразделения (подсистемы). Опишите схему работы информационной системы.	
Задание №2	Разработайте руководство пользователя для заданного программного средства. Перечислите основные разделы руководства пользователя.	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Задание №1	Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Определите группу пользователей, для которой данная система будет более востребована. Опишите перечень функций системы, которые будут доступны каждой группе пользователей. Определите основные функциональные возможности администратора системы, как одного из пользователей системы.	
Задание №2	Постройте функциональную диаграмму информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяется данная диаграмма? Какую информацию содержат функциональная диаграмма?	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Определите устройства и методы автоматизированного сбора информации. Обоснуйте выбор технологий сбора информации. Подберите комплекс технических средств: средства компьютерной техники, коммуникационной техники, организационной техники, оперативной полиграфии, необходимых для функционирования информационной системы.	
Задание №2	Постройте диаграммы компонентов и классов для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Подготовьте документ «Технический проект» информационной системы для компании, занимающейся перевозкой пассажиров., В рамках данного документа приведите описание соответствующих проектных решений (архитектура системы, логическая структура базы данных, решения по реализации пользовательского интерфейса). Перечислите основные разделы технического проекта.	
Задание №2	Постройте диаграмму потоков данных для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяется данная диаграмма? Какую информацию содержат диаграммы потоков данных?	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Задание №1	Сформулируйте цели и задачи создания информационной системы компании по перевозке пассажиров. Охарактеризуйте вид информационной системы, её назначение, обрабатываемые в информационной системе данные. Сформулируйте концептуальные требования к разрабатываемой информационной системе	
Задание №2	Постройте диаграммы развертывания и кооперации для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Задание №1	Охарактеризуйте типовой объект автоматизации «Компания по перевозке пассажиров». Опишите и разработайте структурную схему автоматизируемых бизнес-процессов компании. Проанализируйте лингвистическое, правовое, организационное и эргономическое обеспечение информационной системы	
Задание №2	Постройте диаграммы вариантов использования и последовательности для информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. На каком этапе проектирования информационных систем применяются данные диаграммы?	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Опишите предметную область, в рамках которой создается информационная система компании, занимающейся перевозкой пассажиров. Разработайте концептуальную модель данных предметной области. Сформулируйте требования к информационному обеспечению системы.	
Задание №2	Определите дестабилизирующие воздействия на информационную систему компании, занимающейся перевозкой пассажиров, и способы их нейтрализации. Разработайте требования безопасности информационной системы. Разработайте подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с выделенными требованиями безопасности информационной системы.	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Опишите предметную область, в рамках которой создается информационная система компании по перевозке пассажиров. Сформулируйте требования к программному обеспечению системы. Опишите требования к пользовательскому интерфейсу. Сформулируйте технические требования к реализации и режимам работы информационной системы.	
Задание №2	Подготовьте документ «Техническое задание» на создание информационной системы для компании, занимающейся перевозкой пассажиров. Техническое задание должно включать описание концептуальных, функциональных и технических требований к создаваемой системе. Перечислите основные разделы технического задания на разработку информационной системы.	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Задание №1	Опишите исходные данные для разработки информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров. Исходными данными для планирования являются: общее описание некоторой информационной системы (назначение, область применения, решаемые задачи, технологические особенности реализации и внедрения); ограничения и условия разработки (требования заказчика, возможности команды разработчиков, сроки разработки, бюджет проекта и т.д.)	
Задание №2	Составьте эскизный план разработки информационной системы для компании, занимающейся перевозкой пассажиров. Перечислите основные разделы эскизного проекта на разработку информационной системы.	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Задание №1	Проведите анализ осуществимости информационной системы компании, которая занимается перевозкой пассажиров, подготовьте ответы на следующие вопросы: что произойдет организацией, если система не будет введена в эксплуатацию; какие текущие проблемы существуют в организации и как новая система поможет их решить; каким образом (и будет ли) информационная система способствовать целям бизнеса; требует ли разработка информационной системы наличия технологий, которые до этого раньше не использовались в организации. Определите пользователи информационной системы. Опишите информационное обеспечение информационной системы.	
Задание №2	Подготовьте документ «Технический проект» информационной системы для компании, занимающейся перевозкой пассажиров. В рамках данного документа приведите описание соответствующих проектных решений (архитектура системы, логическая структура базы данных, решения по реализации пользовательского интерфейса). Перечислите основные разделы технического проекта.	
Преподаватель _____ ФИО		

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Рассмотрено ЦК №5 Председатель ЦК №5 _____ Чернова А.А.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21 профессиональный модуль ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 4 семестр 8 (9) / курс 3 семестр 6(11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневецкая
Задание №1	Задана предметная область «Компания по перевозке пассажиров». Выполните структурное разбиение предметной области на отдельные подразделения (подсистемы) согласно выполняемым ими функциям. Определите задачи и функции системы в целом и функции каждого подразделения (подсистемы). Определите виды входной и выходной информации для каждого подразделения (подсистемы). Опишите схему работы информационной системы.	
Задание №2	Разработайте руководство пользователя для заданного программного средства. Перечислите основные разделы руководства пользователя.	
Преподаватель _____ ФИО		

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по профессиональному модулю ПМ.05

Проектирование и разработка информационных систем
для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа разработана Кошкиным В.А., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № № 1547 от 9 декабря 2016 года.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- комплект контрольно-оценочных средств.

В общей характеристике программы определены цели и планируемые результаты освоения программы.

В структуре определён объём часов, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание программы раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные и практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции, личностные результаты на формирование которых направлено изучение.

Условия реализации программы содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждой общей и профессиональной компетенции.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности / профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Чернова А.А.