

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 « 27 » апреля 2022 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от « 27 » апреля 2022 г.
№ 705/41д

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.
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.:	606	606
- лекции, уроки, час.	52	52
- практические занятия, час.	388	388
- лабораторные занятия, час.	-	-
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.	4	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена, час	18	18
Практика в т.ч. дифференцированный зачёт:	126	126
- учебная практика, час.	54	54
- производственная практика, час.	72	72
Самостоятельная работа, час.	0	0
Экзамен по профессиональному модулю, час.	18	18
Итого объём образовательной программы, час.	606	606

2022 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 09.12.2017 года.

Разработчик:

МДК.05.01 Серветник Е.Н., преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»
МДК.05.02 Чернова А.А., преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»
МДК.05.03 Чернова А.А., преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»
УП.05 Серветник Е.Н., преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»
ПМ.05 ЭК Чернова А.А./, преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»

Протокол №8 от «9» марта 2022 г.

Председатель ЦК№5 Чернова А.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Мовшук О.Е.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол №4 от «30 » марта 2022 г.

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

Акт согласования с работодателем
№ 2 от « 27 » апреля 2022 г.

Содержание

1	Общая характеристика программы профессионального модуля	4
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы профессионального модуля	4
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	6
1.3	Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля	8
2	Структура и содержание программы профессионального модуля	8
2.1	Структура и объем профессионального модуля	10
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	11
2.3	Тематический план и содержание профессионального модуля	18
3	Условия реализации программы профессионального модуля	40
3.1	Материально-техническое обеспечение	40
3.2	Информационное обеспечение	41
4	Контроль и оценка результатов освоения программы профессионального модуля	44
4.1	Результаты освоения, критерии и методы оценки	44
4.2	Формы промежуточной аттестации	53
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю	55
	Приложение 2 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	74
	Приложение 3 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК.05.02 Разработка кода информационных систем	91
	Приложение 4 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК.05.03 Тестирование информационных систем	100
	Приложение 5 Комплект контрольно-оценочных средств по учебной практике УП.05	108
	Приложение 6 Комплект контрольно-оценочных средств по производственной практике ПП.05	114

1 Общая характеристика программы профессионального модуля

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы профессионального модуля

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

МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем:

Иметь практический опыт:

- сбора исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему

Уметь:

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

Знать:

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

МДК.05.02 Разработка кода информационных систем:

Иметь практический опыт:

- разработки ИС в соответствии с техническим заданием заказчика

Уметь:

- производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

Знать:

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

МДК.05.03 Тестирование информационных систем

Иметь практический опыт:

- тестирования ИС, выявления ошибок функционирования ИС

Уметь:

- осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

Знать:

- способы тестирования ИС с использованием прикладного ПО

Задачи профессионального модуля: в результате изучения обучающийся должен иметь следующий практический опыт, умения и знания.

Иметь практический опыт:

- в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

- программировании в соответствии с требованиями технического задания;

- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

- применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

- разработке документации по эксплуатации информационной системы;

- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;

- модификации отдельных модулей информационной системы.

Уметь:

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

Знать:

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

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

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.
- ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
- ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Профессиональные компетенции

- Код Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
- ВД 5 Проектирование и разработка информационных систем
- 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.

Личностные результаты

ЛР13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам

ЛР21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся

ЛР22 Приобретение навыков общения и самоуправления

ЛР23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности

ЛР25 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ЛР28 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ЛР29 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ЛР31 Активно применяющий полученные знания на практике

ЛР34 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ЛР35 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ЛР36 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ЛР39 Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

1.2 Использование часов вариативной части ППССЗ

Профессиональный модуль предусматривает использование часов вариативной части.

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
Знание методов и средств проектирования информационных систем	МДК. 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем Тема 5.1.1. Основы проектирования	6	Для приобретения навыков построения моделей информационных систем, знания их структура, особенностей и областей применения

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
	информационных систем		
Знание методов контроля качества в информационных системах	Тема 5.1.2. Система обеспечения качества информационных систем и ее модернизация	4	Для приобретения навыков реинжиниринга бизнес-процессов
Умение разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Тема 5.1.3. Использование ИС в модернизации и реинжиниринга бизнес-процессов	10	Для более глубокого изучения умений разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
Умения производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем Тема 5.2.2. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования	22	Для приобретения навыков разработки кода информационной системы
Умения осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	МДК. 05.03 Тестирование информационных систем Тема 5.3.2. Обработка исключительных ситуаций	27	Для приобретения знаний по выявлению ошибок системных компонентов
Промежуточная аттестация в форме экзамена		18	Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса
Оформление отчета по практике	УП.05 Учебная практика	4	Формирование умений и приобретение первоначального опыта
	ПП.05 Производственная практика	-3	
Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного		18	Контроль и оценка результатов освоения

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
Итого		106	

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	Иметь практический опыт: сбора исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему
	Уметь: разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
	Знать: способы разработки подсистем безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
МДК.05.02 Разработка кода информационных систем	Иметь практический опыт: разработки ИС в соответствии с техническим заданием заказчика
	Уметь: производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
	Знать: правила разработки кода ИС
МДК.05.03 Тестирование информационных систем	Иметь практический опыт: тестирования ИС, выявления ошибок функционирования ИС
	Уметь: осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
	Знать: способы тестирования ИС с использованием прикладного ПО
УП.05 Учебная практика	Иметь практический опыт: создания, тестирования и сопровождения ИС
	Уметь: производить установку ИС, отладку ИС, тестировать ИС
ПП.05 Производственная практика	Иметь практический опыт: создания, тестирования, отладки, установки и сопровождения ИС
	Уметь: разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
ПМ.05.ЭК Экзамен квалификационный	Иметь практический опыт: выявлять ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
	Уметь: производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

2 Структура и содержание программы профессионального модуля

2.1 Структура и объем профессионального модуля

Наименования элементов профессионального модуля	Итого объём образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.:						Практика, в т.ч. диф. зачёт
			всего	в том числе					
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/работа	промежуточная аттестация в форме диф. зачёта	
МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	148	8	130	16	114	-	-	-	-
МДК 05.01 Экзамен	18	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по МДК 05.01:	148								
МДК 05.02 Разработка кода информационных систем	162	-	162	18	142	-	-	2	-
Итого по МДК 05.02:	162								
МДК 05.03 Тестирование информационных систем	152	-	152	18	132	-	-	2	-
Итого по МДК 05.03:	152								
УП.05 Учебная практика	54	-	-	-	-	-	-	-	54
ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности)	72	-	-	-	-	-	-	-	72
ПМ.05 ЭК Экзамен по профессиональному модулю	18	8	-	-	-	-	-	-	-
Итого объём образовательной программы	606	8	570	52	388	-	-	4	126

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

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

Междисциплинарный курс: МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:			34	36	28	32			130
	- лекции, уроки, час.			4	4	4	4			16
	- практические занятия, час.			30	32	24	28			114
	- лабораторные занятия, час.			0	0	0	0			0
	- курсовой проект/работа, час.			0	0	0	0			0
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.			0	0	0	0			0
2.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:			0	0	0	18			0
	- самостоятельная работа, час.			0	0	0	8			8
	- консультации, час.			0	0	0	2			2
	- экзамен, час.			0	0	0	8			8
3.	Самостоятельная работа, час.			0	0	0	0			0
4.	Итого объём образовательной программы, час.			34	36	28	50			148

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

Междисциплинарный курс: МДК 05.02 Разработка кода информационных систем

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
5.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					28	64	22	48	160
	- лекции, уроки, час.					4	5	2	7	18
	- практические занятия, час.					24	58	20	40	142
	- лабораторные занятия, час.					0	0	0	0	0
	- курсовой проект/работа, час.					0	0	0	0	0

	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.					0	1	0	1	2
6.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:					0	0	0	0	0
	- самостоятельная работа, час.					0	0	0	0	0
	- консультации, час.					0	0	0	0	0
	- экзамен, час.					0	0	0	0	0
7.	Самостоятельная работа, час.					0	0	0	0	0
8.	Итого объём образовательной программы, час.					28	64	22	48	162

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

Междисциплинарный курс: МДК 05.03 Тестирование информационных систем

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
9.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:					28	32	44	48	152
	- лекции, уроки, час.					4	3	4	7	18
	- практические занятия, час.					24	28	40	40	132
	- лабораторные занятия, час.					0	0	0	0	0
	- курсовой проект/работа, час.					0	0	0	0	0
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.					0	1	0	1	0
10.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:					0	0	0	0	0
	- самостоятельная работа, час.					0	0	0	0	0
	- консультации, час.					0	0	0	0	0
	- экзамен, час.					0	0	0	0	0
11.	Самостоятельная работа, час.					0	0	0	0	0
12.	Итого объём образовательной программы, час.					28	32	44	48	152

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

Междисциплинарный курс: УП.05 Учебная практика

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
13.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:								54	54
	- лекции, уроки, час.								0	
	- практические занятия, час.								54	54
	- лабораторные занятия, час.								0	0
	- курсовой проект/работа, час.								0	0
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.								0	0
14.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:								0	0
	- самостоятельная работа, час.								0	0
	- консультации, час.								0	0
	- экзамен, час.								0	0
15.	Самостоятельная работа, час.								0	0
16.	Итого объём образовательной программы, час.								54	54

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

Междисциплинарный курс: ПП.05 Производственная практика

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
17.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:								72	72
	- лекции, уроки, час.								0	
	- практические занятия, час.								72	72
	- лабораторные занятия, час.								0	0
	- курсовой проект/работа, час.								0	0
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.								0	0
18.	Промежуточная аттестация в форме								0	0

	экзамена, в т.ч.:									
	- самостоятельная работа, час.								0	0
	- консультации, час.								0	0
	- экзамен, час.								0	0
19.	Самостоятельная работа, час.								0	0
20.	Итого объём образовательной программы, час.								72	72

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

Междисциплинарный курс: МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
21.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	34	36	28	32					130
	- лекции, уроки, час.	4	4	4	4					16
	- практические занятия, час.	30	32	24	28					114
	- лабораторные занятия, час.	0	0	0	0					0
	- курсовой проект/работа, час.	0	0	0	0					0
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.	0	0	0	0					0
22.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:	0	0	0	18					0
	- самостоятельная работа, час.	0	0	0	8					8
	- консультации, час.	0	0	0	2					2
	- экзамен, час.	0	0	0	8					8
23.	Самостоятельная работа, час.	0	0	0	0					0
24.	Итого объём образовательной программы, час.	34	36	28	50					148

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

Междисциплинарный курс: МДК 05.02 Разработка кода информационных систем

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
25.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:			28	64	22	48			160
	- лекции, уроки, час.			4	5	2	7			18
	- практические занятия, час.			24	58	20	40			142
	- лабораторные занятия, час.			0	0	0	0			0
	- курсовой проект/работа, час.			0	0	0	0			0
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.			0	1	0	1			2
26.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:			0	0	0	0			0
	- самостоятельная работа, час.			0	0	0	0			0
	- консультации, час.			0	0	0	0			0
	- экзамен, час.			0	0	0	0			0
27.	Самостоятельная работа, час.			0	0	0	0			0
28.	Итого объём образовательной программы, час.			28	64	22	48			162

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

Междисциплинарный курс: МДК 05.03 Тестирование информационных систем

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
29.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:			28	32	44	48			152
	- лекции, уроки, час.			4	3	4	7			18
	- практические занятия, час.			24	28	40	40			132
	- лабораторные занятия, час.			0	0	0	0			0
	- курсовой проект/работа, час.			0	0	0	0			0
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.			0	1	0	1			0
30.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:			0	0	0	0			0

	- самостоятельная работа, час.			0	0	0	0			0
	- консультации, час.			0	0	0	0			0
	- экзамен, час.			0	0	0	0			0
31.	Самостоятельная работа, час.			0	0	0	0			0
32.	Итого объём образовательной программы, час.			28	32	44	48			152

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

Междисциплинарный курс: УП.05 Учебная практика

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
33.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:						54			54
	- лекции, уроки, час.						0			
	- практические занятия, час.						54			54
	- лабораторные занятия, час.						0			0
	- курсовой проект/работа, час.						0			0
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.						0			0
34.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:						0			0
	- самостоятельная работа, час.						0			0
	- консультации, час.						0			0
	- экзамен, час.						0			0
35.	Самостоятельная работа, час.						0			0
36.	Итого объём образовательной программы, час.						54			54

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

Междисциплинарный курс: ПП.05 Производственная практика

№ п/п	Курс Семестр	I		II		III		IV		ИТОГО
		1	2	3	4	5	6	7	8	
37.	Работа обучающихся во взаимодействии с						72			72

	преподавателем, в т.ч.:								
	- лекции, уроки, час.						0		
	- практические занятия, час.						72		72
	- лабораторные занятия, час.						0		0
	- курсовой проект/работа, час.						0		0
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.						0		0
38.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:						0		0
	- самостоятельная работа, час.						0		0
	- консультации, час.						0		0
	- экзамен, час.						0		0
39.	Самостоятельная работа, час.						0		0
40.	Итого объём образовательной программы, час.						72		72

2.3 Тематический план и содержание профессионального модуля

№ занятия	Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр.	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	148			
	Раздел 1 Технологии проектирования и дизайн информационных систем	148			
1.	Тема 5.1.1. Основы проектирования информационных систем. Состав и структура ИС. Функциональные и обеспечивающие подсистемы. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов).	2	Презентация по теме занятия Case-средства	О1, О2, О3	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
2.	Тема 5.1.2. Методы и средства проектирования информационных систем Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Процессы, протекающие на протяжении жизненного цикла ИС. Методологии проектирования.	2	Case-средства	О1, О2, О3	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
3.	Практическое занятие №1 Анализ предметной области ИС. Информационные процессы системы.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
4.	Практическое занятие №2 Жизненный цикл информационной системы. Выделение процессов (на примере конкретной ИС).	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
5.	Практическое занятие №3 Жизненный цикл ИС. Каскадная, спиральная, инкрементная модели.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
6.	Практическое занятие №4 Структурная сущность информационной системы, основанная на моделях AS-IS, TO-BE, SHOULD-BE.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39

7.	Практическое занятие №5 Методология IDEF. Контекстная диаграмма нотации ndef0, сущности, работы (Activity), стрелки, туннелирование.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
8.	Практическое занятие №6 Нотация IDEF0: диаграмма декомпозиции. Семантические правила.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
9.	Практическое занятие №7 Применение нотации IDEF0 через родительские и дочерние отношения в ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
10.	Практическое занятие №8 Диаграммы-иллюстрации (FEO).	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
11.	Практическое занятие №9 Диаграмма дерева узлов нотации IDEF0.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
12.	Практическое занятие №10 Диаграмма потоков (DFD) нотации IDEF0.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
13.	Практическое занятие №11 Моделирование бизнес-процессов ИС по методологии IDEF3.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
14.	Практическое занятие №12 Информационное моделирование ИС на основе методологии IDEF1x. Сущности, атрибуты, отношения.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
15.	Практическое занятие №13 Имитационное моделирование ИС средствами IDEF1x.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
16.	Практическое занятие №14 Построение модели «сущность-связь» ERD.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
17.	Практическое занятие №15 Категоризация и отношения модели ERD (на примере конкретной ИС).	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
	Всего за 3 семестр (9 кл.) Всего за 1 семестр (11 кл.)	34			
18.	Тема 5.1.2. Система обеспечения качества информационных систем и ее модернизация. Технологии проектирования ИС. Классификация ИС. Оценка качества ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39

19.	Практическое занятие №16 Деление ИС на функциональные и обеспечивающие подсистемы. Рассмотрение подсистем средствами методологии IDEF0, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
20.	Практическое занятие №17 Деление ИС на функциональные и обеспечивающие подсистемы. Рассмотрение подсистем средствами методологии IDEF0, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
21.	Практическое занятие №18 Деление ИС на функциональные и обеспечивающие подсистемы. Рассмотрение подсистем средствами методологии IDEF1x, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
22.	Практическое занятие №19 Деление ИС на функциональные и обеспечивающие подсистемы. Рассмотрение подсистем средствами методологии IDEF1x, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
23.	Практическое занятие №20 Расчет показателей оценки ИС, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
24.	Практическое занятие №21 Расчет показателей оценки ИС, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
25.	Практическое занятие №22 Расчет показателей ИС в соответствии с требованиями, предъявляемыми к информационным технологиям.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
26.	Тема 5.1.3. Использование ИС в модернизации и реинжиниринге бизнес-процессов	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
27.	Практическое занятие №23 Процессы автоматизированных информационных систем: компоненты, структура.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
28.	Практическое занятие №24 Механизированный, автоматизированный, автоматический методы сбора и регистрации данных в ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
29.	Практическое занятие №25 Распределенная обработка данных. Технические средства передачи данных.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39

30.	Практическое занятие №26 Модификация отдельных модулей ИС в соответствии с рабочим заданием.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
31.	Практическое занятие №27 Экспериментальное тестирование ИС на этапе опытной эксплуатации.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
32.	Практическое занятие №28 Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
33.	Практическое занятие №29 Модификация ИС. Внесение изменений в модель и документацию ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
34.	Практическое занятие №30 Коллективная разработка ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
35.	Практическое занятие №31 Проектирование спецификаций ИС по индивидуальному заданию.	2		O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
	Всего за 4 семестр (9 кл.) Всего за 2 семестр (11 кл.)	36		O1, O2, O3	
36.	Тема 5.1.4. Интерфейс пользователя. Основные принципы разработки с учетом предметной области ИС. Влияние дизайна ИС на разработку.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
37.	Тема 5.1.5 Взаимодействие пользователя с информационной системой. Выбор визуальных атрибутов. Интерфейсные модели	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
38.	Практическое занятие №32 Описание предметной области ИС на основе требований заказчика. Структурное описание	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
39.	Практическое занятие №33 Описание предметной области ИС на основе требований заказчика. Функциональное описание	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39

40.	Практическое занятие №34 Графическое отображение ИС посредством пользовательского интерфейса, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
41.	Практическое занятие №35 Графическое отображение ИС посредством пользовательского интерфейса, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
42.	Практическое занятие №36 Реструктуризация ИС, как прототип рабочего проекта визуализации ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
43.	Практическое занятие №37 Обеспечение достоверности информации в процессе визуализации .	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
44.	Практическое занятие №38 Репликация отслеживания изменения данных рабочего проекта ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
45.	Практическое занятие №39 Использование адаптивного веб-дизайна при проектировании ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
46.	Практическое занятие №40 Создание и тестирование статических прототипов пользовательских интерфейсов ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
47.	Практическое занятие №41 Пользовательская и программная модели интерфейса ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
48.	Практическое занятие №42 Целостное визуально-функциональное отображение ИС с точки зрения пользователей и разработчиков, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
49.	Практическое занятие №43 Целостное визуально-функциональное отображение ИС с точки зрения пользователей и разработчиков, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
	Всего за 5 семестр (9 кл.) Всего за 3 семестр (11 кл.)	28			

50.	Тема 5.1.6. Разработка документации информационных систем Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования Предпроектная стадия разработки. Техническая документация. Отчетная документация	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
51.	Тема 5.1.7. Пользовательская документация. Самодокументирующиеся программы Назначение, виды и оформление сертификатов. Стандартизация качества ИС	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
52.	Практическое занятие №44 Создание технического задания на разработку ИС, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
53.	Практическое занятие №45 Создание технического задания на разработку ИС, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
54.	Практическое занятие №46 Создание технического задания на разработку ИС, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
55.	Практическое занятие №47 Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
56.	Практическое занятие №48 Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
57.	Практическое занятие №49 Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию, ч.3	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
58.	Практическое занятие №50 Модификация отдельных модулей ИС. Документирование произведенных изменений, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
59.	Практическое занятие №51 Модификация отдельных модулей ИС. Документирование произведенных изменений, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
60.	Практическое занятие №52 Изучение средств автоматизированного документирования, ч. 1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39

61.	Практическое занятие №53 Изучение средств автоматизированного документирования, ч. 2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
62.	Практическое занятие №54 Изучение средств автоматизированного документирования, ч. 3	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
63.	Практическое занятие №55 Обследование объекта автоматизации, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
64.	Практическое занятие №56 Обследование объекта автоматизации, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
65.	Практическое занятие №57 Обследование объекта автоматизации, ч.3	2	MS Visual Studio, Git,	О1, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
	Промежуточная аттестация в форме экзамена в т.ч.:	18			
	самостоятельная работа	8			
	консультация	2			
	экзамен	8			
	Всего за 6 семестр (9 кл.)	32			
	Всего за 4 семестр (11 кл.)				
	Итого объем образовательной программы по МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	148			
	МДК. 05.02 Разработка кода информационных систем	162			
	Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем	162			
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	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
2.	Тема 5.2.2. Особенности объектно-ориентированных и структурных языков программирования. Основные сведения о языке C#. Синтаксис основных конструкций. Условный оператор, оператор выбора, операторы цикла, операторы перехода, возврата, выхода и продолжения цикла.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39

3.	Практическое занятие №1 Распределенная система управления версиями GIT с использованием TFS.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3, Д1	OK1-OK11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
4.	Практическое занятие №2 Становление GIT-репозитория. Коммиты. Отмены.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3, Д1	OK1-OK11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
5.	Практическое занятие №3 Создание компонент программ линейной, ветвящейся и циклической структуры, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3, Д1	OK1-OK11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
6.	Практическая работа №4 Создание компонент программ линейной, ветвящейся и циклической структуры, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3, Д1	OK1-OK11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
7.	Практическая работа №5 Определение и вызов функций. Передача параметров и возврат результатов.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3, Д1	OK1-OK11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
8.	Практическая работа №6 Создание функций, изменяющих состояние фактических параметров через указатели.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3, Д1	OK1-OK11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
9.	Практическая работа №7 Создание программы, использующей массивы, указатели и адресную арифметику.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3, Д1	OK1-OK11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
10.	Практическая работа №8 Создание программы, использующей структуры и объединения, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3, Д1	OK1-OK11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
11.	Практическая работа №9 Создание программы, использующей структуры и объединения, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3, Д1	OK1-OK11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
12.	Практическая работа №10 Работа с методами.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3, Д1	OK1-OK11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
13.	Практическая работа №11 Разработка простейшего приложения на основе структурных компонентов, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3, Д1	OK1-OK11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
14.	Практическая работа №12 Разработка простейшего приложения на основе структурных компонентов, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, O3, Д1	OK1-OK11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39

	Всего за 3 семестр (9 кл.) Всего за 1 семестр (11 кл.)	28			
15.	Тема 5.2.3. Технологии программирования. Основные принципы технологии структурного, модульного, объектно-ориентированного программирования. Компонентный подход к программированию (CASE-технология). Простые и составные управляющие структуры. Метод пошаговой детализации. Проектирование структур данных и алгоритмов структурных компонентов.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
16.	Практическое занятие №13 Простые и составные управляющие структуры.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
17.	Практическое занятие №14 Порядок создания программного продукта в интегрированной среде программирования.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
18.	Практическое занятие №15 Событие и методы обработки событий. Библиотечные классы, свойства и методы классов, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
19.	Практическое занятие №16 Событие и методы обработки событий. Библиотечные классы, свойства и методы классов, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
20.	Тема 5.2.4. Разработка кода программного продукта на уровне модуля. Основные характеристики программного модуля. Общая структура программного модуля. Сохранение проекта. Компиляция. Ошибки, предупреждения, подсказки. Ошибки времени выполнения.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
21.	Практическое занятие №17 Разработка пользовательского интерфейса, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
22.	Практическое занятие №18 Разработка пользовательского интерфейса, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
23.	Практическое занятие №19 Реализация типовых элементов пользовательского интерфейса. Создание модулей по типовым алгоритмам, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39

24.	Практическое занятие №20 Реализация типовых элементов пользовательского интерфейса. Создание модулей по типовым алгоритмам, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
25.	Практическое занятие №21 Создание проектов, отслеживающих время работы приложения, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
26.	Практическое занятие №22 Создание проектов, отслеживающих время работы приложения, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
27.	Практическое занятие №23 Создание многомодульных приложений. Передача информации между модулями с помощью свойств, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
28.	Практическое занятие №24 Создание многомодульных приложений. Передача информации между модулями с помощью свойств, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
29.	Практическое занятие №25 Создание проектов с визуальными элементами пользовательского интерфейса: списками, редакторами, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
30.	Практическое занятие №26 Создание проектов с визуальными элементами пользовательского интерфейса: списками, редакторами, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
31.	Практическое занятие №27 Разработка проектов обработки одномерных массивов с использованием компонента таблица, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
32.	Практическое занятие №28 Разработка проектов обработки одномерных массивов с использованием компонента таблица, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
33.	Практическое занятие №29 Разработка проектов обработки одномерных массивов с использованием компонента таблица, ч.3	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
34.	Практическое занятие №30 Разработка проектов обработки двумерных массивов с использованием компонента таблица, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39

35.	Практическое занятие №31 Разработка проектов обработки двумерных массивов с использованием компонента таблицы, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
36.	Практическое занятие №32 Разработка проектов обработки двумерных массивов с использованием компонента таблицы, ч.3	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
37.	Практическая работа №33 Разработка простейшего построителя функций, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
38.	Практическая работа №34 Разработка простейшего построителя функций, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
39.	Практическая работа №35 Разработка программ с использованием компонентов-переключателей, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
40.	Практическая работа №36 Разработка программ с использованием компонентов-переключателей, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
41.	Практическая работа №37 Декомпозиция подсистем на модули. Сцепление модулей.	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
42.	Практическая работа №38 Динамические модели объектно-ориентированных программных систем, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
43.	Практическая работа №39 Динамические модели объектно-ориентированных программных систем, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
44.	Практическая работа №40 Моделирование управления, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39 ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
45.	Практическая работа №41 Моделирование управления, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O1, O2, ДЗ	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39 ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
46.	Систематизация и обобщение знаний	1		O1, O2, ДЗ	

	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	1			
	Всего за 4 семестр (9 кл.) Всего за 2 семестр (11 кл.)	64			ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
47.	Тема 5.2.5. Классы, иерархии классов. Перегрузка методов. Виртуальные классы. Абстрактные классы. Бесплодные классы. Индексаторы. Перегрузка операций. Интерфейсы. Структуры. Перечисления.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, Д4	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
48.	Практическое занятие №42 Разработка класса по работе массивами, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, Д4	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
49.	Практическое занятие №43 Разработка класса по работе массивами, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, Д4	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
50.	Практическое занятие №44 Разработка класса по работе текстовыми файлами, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, Д4	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
51.	Практическое занятие №45 Разработка класса по работе текстовыми файлами, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, Д4	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
52.	Практическое занятие №46 Разработка класса по работе с бинарными файлами объектов данных, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, Д4	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
53.	Практическое занятие №47 Разработка класса по работе с бинарными файлами объектов данных, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, Д4	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
54.	Практическое занятие №48 Разработка класса по работе с бинарными файлами объектов данных, ч.3	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, Д4	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
55.	Практическое занятие №49 Разработка приложения «Автотранспортная викторина», ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
56.	Практическое занятие №50 Разработка приложения «Автотранспортная викторина», ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
57.	Практическое занятие №51 Разработка приложения «Автотранспортная викторина», ч.3	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
	Всего за 5 семестр (9 кл.) Всего за 3 семестр (11 кл.)	22			

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	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
59.	Практическое занятие № 52 Разработка многомодульного приложения с базой данных, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
60.	Практическое занятие №53 Разработка многомодульного приложения с базой данных, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
61.	Практическое занятие №54 Разработка многомодульного приложения с базой данных, ч.3	2	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
62.	Практическое занятие №55 Разработка многомодульного приложения с базой данных, ч.4	2	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
63.	Тема 5.2.7. Отладка, тестирование и оптимизация программного продукта на уровне модулей.	2	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
64.	Практическое занятие №56 Применение различных методов отладки программ с использованием автоматизированных отладочных средств. Оптимизация программы, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
65.	Практическое занятие №57 Применение различных методов отладки программ с использованием автоматизированных отладочных средств. Оптимизация программы, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
66.	Практическое занятие №58 Тестирование на основе тестовых сценариев и чит-листов.	2	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
67.	Практическое занятие №59 Модульное тестирование.	2	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
68.	Практическое занятие №60 Тестирование на основе потока управления, на основе потока данных.	2	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
69.	Практическое занятие №61 Ручное тестирование.	2	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
70.	Тема 5.2.8. Документирование кода информационной системы	2	MS Visual Studio, Git,	O2, O3, Д2	OK1-OK11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39

71.	Практическое занятие №62 Создание справочной системы ИС, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
72.	Практическое занятие №63 Создание справочной системы ИС, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
73.	Практическое занятие №64 Создание технического задания на разработку кода ИС, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
74.	Практическое занятие №65 Создание технического задания на разработку кода ИС, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
75.	Практическое занятие №66 Создание отчета разработки кода на основе UML, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
76.	Практическое занятие №67 Создание отчета разработки кода на основе UML, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
77.	Практическое занятие №68 Создание отчета разработки кода на основе UML, ч.3	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
78.	Практическое занятие №69 Руководство разработчика.	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
79.	Практическое занятие №70 Модернизация кода. Документирование изменений.	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
80.	Практическое занятие №71 Коллективная работа над кодом ИС	2	MS Visual Studio, Git,	О2, О3, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
81.	Систематизация и обобщение знаний	1	MS Visual Studio, Git,		
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	1			
	Всего за 6 семестр (9 кл.)	48			
	Всего за 4 семестр (11 кл.)				
	МДК. 05.03 Тестирование информационных систем	152			
	Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем	150			
1	Тема 5.3.1. Основы тестирования ПО, обоснование потребности в тестировании при разработке ИС. Понятие качества ИС. Модели качества. Метрики качества. Тестирование и статический анализ. Тестирование, QC и QA. Классификация видов тестирования по целям, по видам, по месту в процессе разработки.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39

2.	Тема 5.3.2. Обработка исключительных ситуаций. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок. Выявление ошибок системных компонентов.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
3.	Практическое занятие №1 Обзор процесса тестирования, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
4.	Практическое занятие №2 Обзор процесса тестирования, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
5.	Практическое занятие №3 Формирование тестовых сценариев. Динамичность, конечность процесса тестирования.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
6.	Практическое занятие №4 Сопоставление реального поведения системы и эталона. Чек- лист. Тест- план.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
7.	Практическое занятие №5 Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
8.	Практическое занятие №6 Тестирование проектных моделей.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
9.	Практическое занятие №7 Идентификация сбоев и ошибок. Дефекты. Баги.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
10.	Практическое занятие №8 Использование чит-листов.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
11.	Практическое занятие №9 Проверка на корректность, полноту, требований избыточности или недостаточности спецификации требований ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
12.	Практическое занятие №10 Тестирование проектной документации.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
13.	Практическое занятие №11 Тестирование проектной документации: проверка моделей классов и объектов.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
14.	Практическое занятие №12 Верификация и валидация программного обеспечения ИС. Системы учета дефектов	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
	Всего за 5 семестр (9 кл.) Всего за 3 семестр (11 кл.)	28			

15.	Тема 5.3.3. Жизненный цикл тестирования. Методы тестирования. Завершение тестовых вариантов. Организация процесса тестирования. Реинжиниринг.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
16.	Практическое занятие №13 Место тестирования в цикле разработки ПО, близкие деятельности: анализ и управление требованиями, управление изменениями, непрерывная интеграция, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
17.	Практическое занятие №14 Место тестирования в цикле разработки ПО, близкие деятельности: анализ и управление требованиями, управление изменениями, непрерывная интеграция, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
18.	Практическое занятие №15 Жизненный цикл тестирования на примере конкретной ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
19.	Практическое занятие №16 Автоматизация тестирования.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
20.	Практическое занятие №17 Тестирование на основе моделей и спецификаций.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
21.	Практическое занятие №18 Программное обеспечение и среды для проведения тестирования.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
22.	Практическое занятие №19 Тестовые среды.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
23.	Практическое занятие №20 Методология тестирования сложных систем.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
24.	Практическое занятие №21 Исправление дефектов и несоответствий в коде информационной системы и документации к информационной системе.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
25.	Практическое занятие №22 Комплексное тестирование.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
26.	Практическое занятие №23 Организация тестирования в команде разработчиков.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
27.	Практическое занятие №24 Коммуникация и взаимодействие в процессе тестирования.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39

28.	Практическое занятие №25 Тестирование ИС при проведении реинжиниринга, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
29.	Практическое занятие №26 Тестирование ИС при проведении реинжиниринга, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
30.	Систематизация и обобщение знаний	1			
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	1			
	Всего за 6 семестр (9 кл.) Всего за 4 семестр (11 кл.)	32			
31.	Тема 5.3.4. Ручное тестирование. Позитивность сценария. Особенности интеграционного и системного тестирования. Критерий важности в тестировании. Формальность.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
32.	Практическое занятие №27 Ручное тестирование.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
33.	Практическое занятие №28 Ручное тестирование. Генерация тестов.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
34.	Практическое занятие №29 Тестирование поведения информационной системы. Позитивная и негативные проверки.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
35.	Практическое занятие №30 Интеграционное тестирование, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
36.	Практическое занятие №31 Интеграционное тестирование, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
37.	Практическое занятие №32 Системное тестирование, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
38.	Практическое занятие №33 Системное тестирование, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
39.	Практическое занятие №34 Тестирование критического пути.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
40.	Практическое занятие №35 Дымовое тестирование.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
41.	Практическое занятие №36 Расширенное тестирование.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39

42.	Тема 5.3.5. Тестирование отдельных модулей. Тестирование классов: конструкторов, деструкторов, методов, инвариантов. Обработка исключительных ситуаций. Инфраструктура модульного тестирования.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
43.	Практическое занятие №37 Формирование тестовых наборов и разработка параметризованных тестов, запуск группы тестов и обработка событий.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
44.	Практическое занятие №38 Инструментарии анализа качества ИС в среде тестирования.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
45.	Практическое занятие №39 Тестирование исключительных ситуаций методом модульного тестирования.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
46.	Практическое занятие №40 Unit Testing, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
47.	Практическое занятие №41 Unit Testing, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
48.	Практическое занятие №42 Разработка через тестирование (TDD), ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
49.	Практическое занятие №43 Разработка через тестирование (TDD), ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
50.	Практическое занятие №44 Выявление ошибок системных компонентов.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
51.	Практическое занятие №45 Визуализация результатов модульного тестирования посредством специальных библиотек, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
52.	Практическое занятие №46 Визуализация результатов модульного тестирования посредством специальных библиотек, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
	Всего за 7 семестр (9 кл.) Всего за 5 семестр (11 кл.)	44			
53.	Тема 5.3.6 Функциональное тестирование. Техники функционального тестирования. Граничные значения. Эквивалентность. Парное тестирование.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39

54.	Практическое занятие №47 Разработка тестовых сценариев на основе табличного представления вариантов использования.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
55.	Практическое занятие №48 Выполнение одинаковых тестовых сценариев с разными наборами тестовых данных.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
56.	Практическое занятие №49 Тестирование черного ящика, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
57.	Практическое занятие №50 Тестирование черного ящика, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
58.	Практическое занятие №51 Тестирование белого ящика, ч.1	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
59.	Практическое занятие №52 Тестирование белого ящика, ч.2	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
60.	Практическое занятие №53 Тестирование серого ящика.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
61.	Тема 5.3.7. Покрывание программного кода ИС и полнота тестирования. Тестирование различных характеристик ПО ИС. Критерии принятия решения о степени готовности конкретной ИС через анализ информации от тестировщика и анализ логов и метрик тестирования. Нефункциональное тестирование.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
62.	Практическое занятие №54 Формирование набора ручных и автоматических тестов. Чит-листы.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
63.	Практическое занятие №55 Анализ критериев полноты тестового набора.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
64.	Практическое занятие №56 Метрики тестирования ИС.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
65.	Практическое занятие №57 Анализ уязвимостей ИС на основе метрик.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
66.	Практическое занятие №58 Нагрузочное тестирование.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
67.	Практическое занятие №59 Нагрузочное тестирование. Стрессовое тестирование.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39

68.	Практическое занятие №60 Тестирование производительности.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
69.	Практическое занятие №61 Тестирование безопасности, защищенности, устойчивости.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
70.	Практическое занятие №62 Тестирование удобства использования.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
71.	Тема 5.3.8. Методы автоматизированного тестирования. Тестовая документация. Инструментальные средства поддержки.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
72.	Практическое занятие №63 Автоматическое тестирование.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
73.	Практическое занятие №64 Правила составления и заполнения различных отчетов и тестовых описаний для ИС. Баг-трекеры.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
74.	Практическое занятие №65 Автоматический анализ логов для составления отчетов по проведенным автоматическим тестам.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
75.	Практическое занятие №66 Альтернативы тестирования: model checking, предотвращение ошибок.	2	MS Visual Studio, Git,	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1- ПК5.7, ЛР13-39
76.	Систематизация и обобщение знаний	1			
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	1			
	Всего за 8 семестр (9 кл.)	48			
	Всего за 6 семестр (11 кл.)				
1	УП.05 Учебная практика Всего	54			

	Виды работ: - определение целей и задач практики, 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 - определение состава ИС - программирование ИС - тестирование ИС - разработка документации и оценка ИС - модификация ИС - оформление отчета по практике, печать отчета	54	.NET Framework developer pack версии не ниже 4.8 MS Visual Studio, Git, SQL Server Management Studio 18.10, DBeaver Community Edition 21.3.0, PyCharm	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
2.	ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности)- защита проекта Всего	72			
	Виды работ: - знакомство с предприятием. Анализ предметной области; - участие в выработке требований к программному обеспечению; - участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов; - разработка и оформление проектных документов; - участие в интеграции программных модулей; - разработка рабочего проекта; - выработка проектной документации на модификацию ИС; - составление пользовательских инструкций; -приемо-сдаточные испытания проекта; - оформление отчета по практике, печать отчета; - защита проекта.	72	.NET Framework developer pack версии не ниже 4.8 MS Visual Studio, Git, SQL Server Management Studio 18.10, DBeaver Community Edition 21.3.0, PyCharm	О1, О2, О3, Д1, Д2	ОК1-ОК11, ПК5.1-ПК5.7, ЛР13-39
3.	Промежуточная аттестация в форме экзамена квалификационного в т.ч.: Всего	18			
	самостоятельная работа	8			

	консультация	2			
	экзамен	8			
4.	Итого объем образовательной программы	606			

3 Условия реализации программы профессионального модуля

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы должны быть предусмотрены учебные помещения.

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.

3.2 Информационное обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем

Основная литература:

1. **Мартишин, С. А.** Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).

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

3. **Федорова, Г.Н.** Устройство и функционирование ИС (1-е изд.) учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 256 с.

Дополнительная литература:

1. **Васильков, А.В.** Безопасность и управление доступом в информационных системах: учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).

2. **Логачев, М.С.** Информационные системы и программирование. Администратор баз данных. Выпускная квалификационная работа: учебник / М.С. Логачёв. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 439 с. — (Среднее профессиональное образование).

3. **Логачев, М.С.** Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа: учебник / М.С. Логачёв. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование).

4. **Логачев, М.С.** Информационные системы и программирование. Технический писатель. Выпускная квалификационная работа: учебник / М.С. Логачёв, О.В. Семёнова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 551 с. — (Среднее профессиональное образование).

5. **Голицына, О.Л.** Информационные системы и технологии: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).

6. **Федотова, Е.Л.** Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование)

МДК.05.02 Разработка кода информационных систем

Основная литература:

1. **Рудаков А.В.** Технология разработки программных продуктов (12-е изд.) учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 208 с.
2. **Федорова Г.И.** Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр.

Дополнительная литература:

1. **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).
2. **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. — (Среднее профессиональное образование).
3. **Заботина, Н.Н.** Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование).

МДК.05.03 Тестирование информационных систем

Основная литература:

1. **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).
2. **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).
3. **Гагарина, Л.Г.** Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительная литература:

1. **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).
2. **Соколова, В. В.** Разработка мобильных приложений: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 175 с. — (Профессиональное образование).

УП.05 Учебная практика

Основная литература:

1. **Рудаков А.В.** Технология разработки программных продуктов (12-е изд.) учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2018 – 208 с.
2. **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).

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

Дополнительная литература:

1. **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).

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

III.05 Производственная практика

Основная литература:

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

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

3. **Рудаков А.В.** Технология разработки Программных продуктов (12-е изд.) учебник. – М.: «Академия», 2018 – 208 с.

Дополнительная литература:

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

2. Устройство и функционирование информационной системы Федорова Г.Н. 2018.

3. **Федорова Г.Н.** Основы проектирования баз данных (4-е изд., перераб.) учебник. – М.: «Академия», 2020 – 224 с.

4. **Федорова Г.Н.** Разработка, администрирование и защита баз данных (4-е изд., стер.) учебник. – М.: «Академия», 2020 – 288 с.

5. **Федорова Г.Н.** Сопровождение информационных систем (1-е изд.) учебник. – М.: «Академия», 2018 – 320 с.

6. **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).

7. **Логачев, М. С.** Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа: учебник / М.С. Логачёв. — Москва: ИНФРА-М, 2020 — 576 с. — (Среднее профессиональное образование).

8. **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).

Интернет-ресурсы:

1. Состав и структура АИС. [Электронный ресурс] / <http://m60195.narod.ru>. — Электронные данные. — Режим доступа: <http://m60195.narod.ru/index/0-8>. свободный. — Заглавие с экрана. — Яз. рус., англ.

2. Учебные материалы ВГУЭС. [Электронный ресурс] / <http://abc.vvsu.ru/> — Электронные данные. — Режим доступа: http://abc.vvsu.ru/Books/inform_tehnolog/page0010.asp. свободный. — Заглавие с экрана. — Яз. рус., англ.

3. Современные информационные технологии и их классификация.

- [Электронный ресурс] / <http://technologies.su/> - Электронные данные. – Режим доступа: http://technologies.su/klassifikaciya_it. свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус., англ.
4. Глава 2. Каков должен быть уровень централизации обработки информации? [Электронный ресурс] / <http://www.rus-lib.ru/> - Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.rus-lib.ru/book/38/men/21/2.2.html>. свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус., англ.
5. Методы сбора информации и инструменты анализа. [Электронный ресурс] / <http://www.marketing.spb.ru/> - Электронные данные. – Режим доступа: http://www.marketing.spb.ru/lib-research/methods/collect_and_analysis.htm?printversion. свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус., англ.
6. Консультант Плюс. [Электронный ресурс] / <http://www.consultant.ru/> - Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус., англ.
7. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] / <http://pmn.narod.ru> – Электронные данные. – Режим доступа: http://pmn.narod.ru/disciplins/dis_cis.htm. свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус., англ.
8. Конспектов|нет. [Электронный ресурс] / <http://www.konspektov.net/> - Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.konspektov.net/question/938>. Свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус., англ.
9. Режимы обработки информации. [Электронный ресурс] / <http://info-tehnologii.ru/> - Электронные данные. – Режим доступа: <http://info-tehnologii.ru/obrab/index.html>. свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус., англ.
10. Викикак – совместное решение вопросов. Тема 5.4 Методы и средства сбора и передачи данных. [Электронный ресурс] / <http://www.life-prog.ru/> - Электронные данные. – Режим доступа: http://www.life-prog.ru/1_22736_tema--metodi-i-sredstva-sbora-i-peredachi-dannih.html. свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус., англ.
11. Технические средства передачи информации. [Электронный ресурс] / <http://infdis.narod.ru/> - Электронные данные. – Режим доступа: <http://infdis.narod.ru/tsi/tsi-per.htm>. свободный. – Заглавие с экрана. – Яз. рус., англ.
12. ИНТУИТ. Национальный открытый университет. Автоматизированное проектирование промышленных изделий. [Электронный ресурс] / <http://www.intuit.ru/> - Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/650/506/lecture/11501?page=2>. свободный.

3.3 Общие требования к организации и кадровому обеспечению

Общие требования к организации и кадровому обеспечению образовательного процесса описаны в Программе подготовки специалиста среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

4 Контроль и оценка результатов освоения программы профессионального модуля

4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Раздел модуля 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем		
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<p>Оценка «отлично»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Оценка «Хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформулирована задача по обработке информации; - выполнен анализ предметной области; - собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств 	<p>Экспертное наблюдение при выполнении лабораторных и практических работ, работ на учебной и производственной практике.</p> <p>Экзамен</p> <p>квалификационный.</p>
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчик	<p>Оценка «отлично»:</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 	

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>требованиями стандартов. 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>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; 	

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	- терминология соответствует общепринятой	
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	<p>Оценка «отлично»:</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 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. 	
Раздел модуля 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем		
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	<p>Оценка «отлично»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Оценка «хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформулирована задача по обработке информации; - выполнен анализ предметной области; 	

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<ul style="list-style-type: none"> - собрана исходная информация; выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств; - построена и обоснована модель информационной системы; - выбраны и обоснованы средства реализации информационной системы. <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформулирована задача по обработке информации; - выполнен анализ предметной области; - собрана исходная информация; частично выполнена обработка исходной информации с помощью инструментальных средств; - построена модель информационной системы; - выбраны средства реализации информационной системы. 	
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично»:</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>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы</p>	<p>Оценка «отлично»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработан проект подсистемы 	

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
<p>безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; - разработаны клиентская и серверная часть проекта; - при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; - разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. <p>Оценка «хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены основные задачи проекта; - в проекте предусмотрен файловый ввод-вывод; - разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; - при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев; - разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта с некоторыми недочетами; - в проекте частично реализован файловый ввод-вывод; - разработаны основные функции клиентской и серверной части проекта; - при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка 	

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	сценариев; - частично разработан графический интерфейс приложения.	
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	Оценка «отлично»: - 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. Оценка «хорошо»: - 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; - разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI. Оценка «удовлетворительно»: - разработан вариант возможного решения; - разработаны модули	

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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> <ul style="list-style-type: none"> - разработан проект, в проекте разработан графический интерфейс приложения. 	
Раздел модуля 3. Методы и средства тестирования информационных систем		
<p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p>	<p>Оценка «отлично»:</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>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях</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 	

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
информационной системы.	<p>выявлены и зафиксированы ошибки кодирования;</p> <p>- результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «хорошо»:</p> <p>- выбраны и обоснованы методики тестирования информационной системы;</p> <p>- информационная система протестирована в соответствии с выбранными методами в достаточном объеме;</p> <p>- в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования оформлены в соответствии с рекомендованными нормативными документами.</p> <p>Оценка «удовлетворительно»:</p> <p>- выбраны методики тестирования информационной системы;</p> <p>- информационная система протестирована в соответствии с в достаточном объеме;</p> <p>- в результате тестирования выявлены ошибки кодирования; результаты тестирования зафиксированы.</p>	
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.	<p>Оценка «отлично»:</p> <p>- разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам;</p> <p>- содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами;</p> <p>- терминология полностью соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.</p> <p>Оценка «хорошо»:</p> <p>- разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам;</p> <p>- содержание отдельных разделов логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами;</p>	

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<ul style="list-style-type: none"> - терминология соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии. Оценка «удовлетворительно»: - разработанные документы по содержанию и оформлению соответствуют стандартам с незначительными отклонениями; - содержание отдельных разделов проиллюстрировано диаграммами и схемами; - терминология соответствует общепринятой. 	
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 коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
культурного контекста.		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.
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.

4.2 Формы промежуточной аттестация

Наименование элементов профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации	Примечание
ПМ.05 Проектирование и	Экзамен квалификационный	

Наименование элементов профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации	Примечание
разработка информационных систем		
МДК 05.01 Проектирование и дизайн информационных систем	Экзамен	
МДК 05.02 Разработка кода информационных систем	Дифференцированный зачет	
МДК 05.03 Тестирование информационных систем	Дифференцированный зачет	
УП.05 Учебная практика		
ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности)		

**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.
Курс	4	3
Семестр	8	6
Форма промежуточной аттестации	Экзамен по профессиональному модулю	Экзамен по профессиональному модулю

Разработчик:

ПМ.05 ЭК _____ / Чернова А.А./, преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№5 «Информационные технологии»

Протокол №8 от «9» марта 2022 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Методист Мовшук О.Е.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол №4 от «30» марта 2022 г.

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

Акт согласования с работодателем
№2 от «27» апреля 2022 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №6 от «27» апреля 2021 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№_705/41д от «27» апреля 2022 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 квалификационного.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Распределение заданий по профессиональным и общим компетенциям

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
ПК 5.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<ul style="list-style-type: none">- 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.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный. Пр. занятия 5-6 (МДК.05.01)
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчик	<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.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный. Пр. занятия 12-16 (МДК.05.01)
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none">- разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме;- в проекте предусмотрен файловый ввод-вывод;- разработаны клиентская и серверная часть проекта;- при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный. Пр. занятия 1-20 (МДК.05.02)

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	сценариев; - разработан графический интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.	
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	- 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.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный. Пр. занятия 1-16 (МДК.05.01)
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Оценка «отлично»: - 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.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный. Пр. занятия 1-10 (МДК.05.03)
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	- разработанные документы по содержанию и оформлению полностью соответствуют стандартам; - содержание отдельных разделов хорошо структурировано, логически увязано, проиллюстрировано диаграммами и схемами; - терминология полностью	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный. Пр. занятия 14-16 (МДК.05.01)

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	соответствует принятой в соответствующей области профессиональной терминологии.	
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	<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 конкретные направления модернизации. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен квалификационный. Пр. занятия 8-11 (МДК.05.01)
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. Пр. занятия 1-16 (МДК.05.01) Пр. занятия 1-20 (МДК.05.02) Пр. занятия 1-10 (МДК.05.03)
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. Пр. занятия 1-16 (МДК.05.01)
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. УП.05, ПП.05
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
клиентами.	членов команды (подчиненных)	УП.05, ПП.05 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. Пр. занятия 1-20 (МДК.05.02)
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.
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.
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.
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. Пр. занятия 1-16 (МДК.05.01) Пр. занятия 1-20

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
		(МДК.05.02) Пр. занятия 1-10 (МДК.05.03)
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. Пр. занятия 1-16 (МДК.05.01)

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условие проведения: экзамен квалификационный проводится в форме выполнения практического задания, имитирующего работу на производстве.

Задания №1 - №2 выполняются в лаборатории «Организации и принципов построения информационных систем».

Условия приема: студент допускается до сдачи экзамена квалификационного при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем - экзамен;
- МДК.05.02 Разработка кода информационных систем – дифференцированный зачет;
- МДК.05.03 Тестирование информационных систем - дифференцированный зачет;
- УП.05 Учебная практика – положительная оценка;
- ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности) – положительная оценка.

Количество вариантов задания: 20 вариантов экзаменационных билетов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете три практических задания.

Задание №1 – описание схемы работы информационной системы; определение функциональных возможностей администраторов, пользователей системы; формулировка технических требований в информационной системе; технологические особенности реализации и внедрения информационной системы.

Задание №2 – составление эскизного плана разработки информационной системы; разработка подсистем информационной системы; разработка информационной системы, разработка требований безопасности информационной системы; тестирование информационной системы; разработка руководства пользователя для заданной информационной системы.

Результаты выполнения заданий:

Задание №1 – комплект документов на информационную систему согласно ЕСПД и ЕСКД.

Задание №2 – программное обеспечение информационной системы в виде совокупности файлов, документация к ИС.

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: среда разработки программного кода – на выбор, MS Word, браузер Internet Explorer, Блокнот, MS Project, Visual Studio, MS Visio.

Задание №2.

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

Учебно-методическая и справочная литература: литература 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

При проведении экзамена квалификационного аттестационная комиссия выносит решение о готовности обучающегося к выполнению определенного вида профессиональной деятельности: «вид профессиональной деятельности освоен»/ «не освоен». Условием положительной аттестации «вид профессиональной деятельности освоен» является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

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 экзамену квалификационному

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?

Приложение А

Экзаменационные билеты

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 Вариант 1 Задание №2 Вариант 10		
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 Вариант 2 Задание №2 Вариант 9		
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 _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 3 Задание №2 Вариант 8		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 4 Задание №2 Вариант 7		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 5 Задание №2 Вариант 6		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 6 Задание №2 Вариант 5		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 7 Задание №2 Вариант 4		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 8 Задание №2 Вариант 3		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 9 Задание №2 Вариант 2		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 10 Задание №2 Вариант 1		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 1 Задание №2 Вариант 5		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 2 Задание №2 Вариант 6		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 3 Задание №2 Вариант 7		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 4 Задание №2 Вариант 8		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 5 Задание №2 Вариант 9		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 6 Задание №2 Вариант 10		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 7 Задание №2 Вариант 1		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 8 Задание №2 Вариант 2		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 9 Задание №2 Вариант 3		
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 №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 М.В. Вишневская
Задание №1 Вариант 10 Задание №2 Вариант 4		
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. Вишневская
Задание №1 Вариант 1 Задание №2 Вариант 5		
Преподаватель _____ ФИО		

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Профессиональный модуль: МДК.05.01 Проектирование и дизайн
информационных систем

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-21	ДИ-25
Курс	3	2
Семестр	6	4
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

Разработчик:

МДК.05.01 Серветник Е.Н., преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№5 «Информационные технологии»

Протокол №8 от « 9 » марта 2021 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Методист Мовшук О.Е.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол №4 от « 30 » марта 2022 г.

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

Акт согласования с работодателем
№ 2 от «27» апреля 2022 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от « 27 » апреля 2022 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№_705/41д от « 27 » апреля 2022 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 МДК.05.01. Проектирование и дизайн информационных систем

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена квалификационного.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Распределение заданий по профессиональным и общим компетенциям

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<ul style="list-style-type: none">- 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.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен Пр. занятия 5-6
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчик	<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.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен Пр. занятия 12-16
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none">- разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме;- в проекте предусмотрен файловый ввод-вывод;- разработаны клиентская и серверная часть проекта;- при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев;- разработан графический	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.	
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<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. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен Пр. занятия 1-16
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<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. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	<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 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен Пр. занятия 14-16

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	профессиональной терминологии.	
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	<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 конкретные направления модернизации. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен Пр. занятия 8-11
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 Пр. занятия 1-16
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 Пр. занятия 1-16
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
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		программы.
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.
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.
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 Пр. занятия 1-16
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 Пр. занятия 1-16

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условие проведения: экзамен проводится в форме выполнения практического задания, имитирующего работу на производстве.

Задания №1, №2, №3 выполняются в лаборатории «Организации и принципов построения информационных систем».

Условия приема: студент допускается до сдачи экзамена квалификационного при условии выполнения и получения положительной оценки по итогам:

- МДК.05.01 Проектирование и дизайн информационных систем.

Количество вариантов задания: 20 вариантов экзаменационных билетов.

Требования к содержанию, объему, оформлению и представлению заданий: в каждом билете три практических задания.

Задание №1 – устный ответ на вопрос экзаменационного билета.

Задание №2 – устный ответ на вопрос экзаменационного билета.

Задание №3 – практическое задание.

Результаты выполнения заданий:

Задание №1 – устный ответ.

Задание №2 – устный ответ.

Задание №3 – электронный файл с выполненным заданием

Время выполнения заданий:

- задание №1 – 10 минут;

- задание №2 – 10 минут;

- задание №3 – 45 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 №3.

- персональный компьютер;

- программное обеспечение: среда разработки программного кода – на выбор, MS Word, браузер Internet Explorer, Блокнот, MS Project, Visual Studio, MS Visio.

Учебно-методическая и справочная литература: литература не используется

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

Порядок проведения (пример):

Задание №1.

Основные понятия и определения ИС.

Задание №2.

Основные понятия качества информационной системы.

Задание №3.

Разработайте программу, которая указывает знак значения функции \cos в зависимости от выбранной на форме четверти координатной плоскости. Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации

2.2 Критерии и система оценивания

При проведении экзамена квалификационная аттестационная комиссия выносит решение о готовности обучающегося к выполнению определенного вида профессиональной деятельности: «вид профессиональной деятельности освоен»/ «не освоен». Условием положительной аттестации «вид профессиональной деятельности освоен» является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций. При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

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 нормативно время, допускает существенные ошибки.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Основные понятия и определения ИС.
2. Жизненный цикл информационных систем.
3. Организация и методы сбора информации.
4. Анализ предметной области.
5. Основные понятия системного анализа предметной области.
6. Основные понятия структурного анализа предметной области.
7. Постановка задачи обработки информации.
8. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации.
9. Модели и методы решения задач обработки информации.
10. Основные модели построения информационных систем, их структура и особенности.
11. Основные модели построения информационных систем, их структура и области применения.
12. Сервисно-ориентированные архитектуры.
13. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений.
14. Методы проектирования информационных систем.
15. Средства проектирования информационных систем.
16. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов).
17. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.
18. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции.
19. Диаграммы IDEF0: диаграммы дерева узлов.
20. Диаграммы IDEF0: диаграммы только для экспозиции (FEO).
21. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы.
22. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Системы реального времени.
23. Оценка экономической эффективности информационной системы.
24. Стоимостная оценка проекта.
25. Классификация типов оценок стоимости: оценка порядка величины.
26. Классификация типов оценок стоимости: концептуальная оценка.
27. Классификация типов оценок стоимости: предварительная оценка.
28. Классификация типов оценок стоимости: окончательная оценка.
29. Классификация типов оценок стоимости: контрольная оценка.
30. Основные понятия качества информационной системы.
31. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.
32. систем.
33. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции.
34. Стандарты группы ISO.
35. Методы контроля качества в информационных системах.
36. Особенности контроля в различных видах систем.
37. Автоматизация систем управления качеством разработки.
38. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.
39. Стратегия развития бизнес-процессов.
40. Критерии оценивания предметной области.
41. Методы определения стратегии развития бизнес-процессов.
42. Модернизация в информационных системах.
43. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД.
44. Задачи документирования.

45. Проектная документация.
46. Техническая документация.
47. Отчетная документация.
48. Пользовательская документация.
49. Маркетинговая документация.
50. Назначение и виды сертификатов.
51. Оформление сертификатов

3.2 Перечень практических заданий для подготовки к экзамену

Вариант № 1

Разработайте программу, которая указывает знак значения функции \cos в зависимости от выбранной на форме четверти координатной плоскости. Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант № 2

Разработайте программу, которая среди K первых членов последовательности вида: $1, 1+1/2, 1+1/2+1/3, \dots$ находит первый, больший заданного числа A . Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант №3

Разработайте программу, моделирующую работу стека. Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант № 4

Разработайте программу быстрой сортировки одномерного массива с использованием указателей и динамической памяти. Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант № 5

Разработайте программу, которая сортирует одномерный массив «методом пузырька». Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант № 6

Разработайте программу определения вида треугольника, заданного длинами его сторон: равносторонний, равнобедренный, прямоугольный, разносторонний. Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант № 7

Разработайте программу, в которой обрабатываются следующие исключительные ситуации: "отрицательное значение возраста" и "год рождения больше текущего". Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант №8

Разработайте программу, генерирующую массив вещественных чисел в диапазоне от -10 до и определяющую все минимальные положительные элементы. Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы для выявления возможности ее модернизации.

Вариант № 9

Разработайте программу решения квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. Подготовьте тестовый сценарий. Перечислите требования к разработке тестовых сценариев. Произведите оценку разработанной программы.

Приложение А
Экзаменационные билеты
 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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1 Основные понятия и определения ИС Задание №2 Оформление сертификатов Задание №3 Вариант №1		
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1 Жизненный цикл информационных систем Задание №2 Назначение и виды сертификатов Задание №3 Вариант №2		
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1 Организация и методы сбора информации Задание №2 Маркетинговая документация Задание №3 Вариант №3		
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1 Анализ предметной области		
Задание №2 Пользовательская документация		
Задание №3 Вариант №4		
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 №5 профессиональный модуль МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1 Основные понятия системного анализа предметной области		
Задание №2 Отчетная документация		
Задание №3 Вариант №5		
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1 Основные понятия структурного анализа предметной области		
Задание №2 Техническая документация		
Задание №3 Вариант №6		
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Постановка задачи обработки информации	
Задание №2	Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД	
Задание №3	Вариант №7	
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации	
Задание №2	Задачи документирования	
Задание №3	Вариант №8	
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Модели и методы решения задач обработки информации	
Задание №2	Проектная документация	
Задание №3	Вариант №9	
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации	
Задание №2	Критерии оценивания предметной области	
Задание №3	Вариант №1	
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Модели и методы решения задач обработки информации	
Задание №2	Методы определения стратегии развития бизнес-процессов	
Задание №3	Вариант №2	
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Основные модели построения информационных систем, их структура и особенности	
Задание №2	Модернизация в информационных системах	
Задание №3	Вариант №3	
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений	
Задание №2	Автоматизация систем управления качеством разработки	
Задание №3	Вариант №4	
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Сервисно-ориентированные архитектуры	
Задание №2	Обеспечение безопасности функционирования информационных систем	
Задание №3	Вариант №5	
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1	Методы проектирования информационных систем	
Задание №2	Стратегия развития бизнес-процессов	
Задание №3	Вариант №6	
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1 Средства проектирования информационных систем		
Задание №2 Диаграммы IDEF0: диаграммы дерева узлов		
Задание №3 Вариант №7		
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1 Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов)		
Задание №2 Методы контроля качества в информационных системах		
Задание №3 Вариант №8		
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____
Чернова А.А.		М.В. Вишневская
Задание №1 Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции		
Задание №2 Стандарты группы ISO		
Задание №3 Вариант №9		
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 №19 профессиональный модуль МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
Задание №1 Диаграммы IDEF0: диаграммы только для экспозиции (FEO) Задание №2 Основные понятия качества информационной системы Задание №3 Вариант №7		
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 №20 профессиональный модуль МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
Задание №1 Классификация типов оценок стоимости. Экспертные системы Задание №2 Национальный стандарт обеспечения качества ИС систем Задание №3 Вариант №8		
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 МДК.05.01 Проектирование и дизайн ИС 09.02.07 Информационные системы и программирование курс 3 семестр 6 (9)/ курс 2 семестр 4 (11)	УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР _____ М.В. Вишневская
Задание №1 Особенности ИО, ПО и ТО различных видов информационных систем. Задание №2 Системы реального времени Задание №3 Вариант №9		
Преподаватель _____ ФИО		

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Профессиональный модуль: МДК.05.02 Разработка кода
информационных систем

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-21	ДИ-25
Курс	3, 4	2,3
Семестр	6, 8	4,6
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

Разработчик:

МДК.05.02 Чернова А.А., преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№5 «Информационные технологии»

Протокол №8 от « 9 » марта 2022 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Методист Мовщук О.Е.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от «30 » марта 2022 г.

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

Акт согласования с работодателем
№ 2 от « 27 » апреля 2022 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от « 27 » апреля 2022 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№_705/41д от « 27 » апреля 2022 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 МДК.05.02. Разработка кода информационных систем

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена квалификационного.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Распределение заданий по профессиональным и общим компетенциям

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<ul style="list-style-type: none">- 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.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчик	<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.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	<ul style="list-style-type: none">- разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме;- в проекте предусмотрен файловый ввод-вывод;- разработаны клиентская и серверная часть проекта;- при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев;- разработан графический	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет Пр. занятия 1-20

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	интерфейс приложения в соответствии с принципами проектирования GUI.	
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	<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. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет Пр. занятия 1-20
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<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. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	<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 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	профессиональной терминологии.	
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	<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 конкретные направления модернизации. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет
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. Диффзачет Пр. занятия 1-20
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. Диффзачет Пр. занятия 1-20
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. Диффзачет
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет Пр. занятия 1-20
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		образовательной программы.
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.
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.
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. Диффзачет Пр. занятия 1-20
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. Диффзачет

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии путём выведения средней оценки за все запланированные программой контрольные задания.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированного зачёта студенты, выполнившие все задания на практических занятиях и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- двадцать практических заданий.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению: дифференцированный зачёт включает все практические задания.

Оборудование:

- рабочее место и ПК преподавателя;
- посадочные места для обучающихся;
- студенческие ПК;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии по дисциплине, практические задания проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих практических занятий, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

Порядок проведения:

Дифференцированный зачет содержит 49 вопросов случайным образом выбранных из списка. Собеседование проводится устно по трем случайным образом выбранным вопросам.

Время на подготовку и выполнение: выполнение – 20 минут. За правильный ответ выставляется по 1 баллу, затем результаты суммируются, и выставляется оценка. За неправильный ответ 0 баллов.

2.2 Критерии и система оценивания

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все практические задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все практические задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все практические задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все практические задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил практические задания не в полном объёме или выполнил не все практические задания.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачёту

1. Структура CASE-средства.
2. Структура среды разработки.
3. Основные возможности среды разработки.
4. Основные инструменты среды для создания, исполнения и управления информационной системой.
5. Выбор средств обработки информации.
6. Организация работы в команде разработчиков.
7. Система контроля версий: совместимость.
8. Система контроля версий: установка.
9. Система контроля версий: настройка.
10. Обеспечение кроссплатформенности информационной системы.
11. Сервисно-ориентированные архитектуры.
12. Интегрированные среды разработки для создания независимых программ.
13. Особенности объектно-ориентированных языков программирования.
14. Особенности структурных языков программирования.
15. Оптимизация выбора состава программного обеспечения ИС для определенной предметной области.
16. Диаграммы вариантов использования.
17. Диаграммы последовательности.
18. Диаграммы кооперации.
19. Диаграммы развертывания.
20. Диаграммы компонентов.
21. Диаграммы потоков данных.
22. Построение архитектуры проекта.
23. Шаблон проекта.
24. Определение конфигурации информационной системы.
25. Выбор технических средств проекта.
26. Формирование репозитория проекта.
27. Определение уровня доступа в системе контроля версий.
28. Распределение ролей.
29. Настройки среды разработки.
30. Мониторинг разработки проекта.
31. Сохранение версий проекта.
32. Требования к интерфейсу пользователя.
33. Принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI).
34. Понятие спецификации языка программирования.
35. Синтаксис языка программирования.
36. Стиль программирования. Основные конструкции выбранного языка программирования.
37. Описание переменных.
38. Организация ввода-вывода.
39. Реализация типовых алгоритмов.
40. Спецификация настроек типовой ИС.
41. Программирование обмена сообщениями между модулями.
42. Разработка приложений для моделирования процессов.
43. Разработка приложений для моделирования явлений.
44. Отладка приложения.
45. Интеграция модуля в информационную систему.
46. Разработка и отладка генератора случайных символов.
47. Реализация обработки табличных данных.

48. Реализация алгоритмов поиска.
49. Реализация алгоритмов обработки числовых данных

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Профессиональный модуль: МДК.05.03 Тестирование
информационных систем

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-21	ДИ-25
Курс	3, 4	2, 3
Семестр	6, 8	4, 6
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

Разработчик:

МДК.05.03 Чернова А.А., преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№5 «Информационные технологии»

Протокол №8 от «9» марта 2022 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Методист Мовшук О.Е.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол №4 от «30» марта 2022 г.

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

Акт согласования с работодателем
№ 6 от « 27 » апреля 2022 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от «27 » апреля 2022 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№ _____ от « 27 » апреля 2022 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 МДК.05.03. Тестирование информационных систем

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена квалификационного.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Распределение заданий по профессиональным и общим компетенциям

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
ПК 5.1 Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<ul style="list-style-type: none">- 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.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчик	<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.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none">- разработан проект подсистемы безопасности информационной системы, в спецификации отражены задачи проекта в полном объеме;- в проекте предусмотрен файловый ввод-вывод;- разработаны клиентская и серверная часть проекта;- при разработке использованы языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев;- разработан графический интерфейс приложения в	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	соответствии с принципами проектирования GUI.	
ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	<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. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	<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. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет Пр. занятия 1-10
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	<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. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления ее возможности модернизации	<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 конкретные направления модернизации. 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет
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. Диффзачет Пр. занятия 1-10
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- 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. Диффзачет
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. Диффзачет
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Диффзачет
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
основе традиционных общечеловеческих ценностей.		
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.
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.
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. Диффзачет Пр. занятия 1-10
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. Диффзачет

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии путём выведения средней оценки за все запланированные программой контрольные задания.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированного зачёта студенты, выполнившие все задания на практических занятиях и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- двадцать практических заданий.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению: дифференцированный зачёт включает все практические задания.

Оборудование:

- рабочее место и ПК преподавателя;
- посадочные места для обучающихся;
- студенческие ПК;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии по дисциплине, практические задания проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих практических занятий, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

Порядок проведения:

Дифференцированный зачет содержит 50 вопросов случайным образом выбранных из списка. Собеседование проводится устно по трем случайным образом выбранным вопросам.

Время на подготовку и выполнение: выполнение – 20 минут. За правильный ответ выставляется по 1 баллу, затем результаты суммируются, и выставляется оценка. За неправильный ответ 0 баллов.

2.2 Критерии и система оценивания

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все практические задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все практические задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все практические задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все практические задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил практические задания не в полном объёме или выполнил не все практические задания.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачёту

1. Общие понятия тестирования ПО.
2. Принципы тестирования ПО.
3. Информационные потоки процесса тестирования ПО.
4. Особенности функционального тестирования ПО.
5. Особенности структурного тестирования ПО.
6. Тестирование базового пути ПО.
7. Способы тестирования условий ПО.
8. Тестирование ветвей и операторов отношений ПО.
9. Способ тестирования потоков данных.
10. Тестирование циклов ПО.
11. Способ анализа граничных значений.
12. Методика тестирования программных систем.
13. Особенности тестирования интеграции ПО.
14. Нисходящее тестирование интеграции ПО.
15. Восходящее тестирование интеграции ПО.
16. Сравните нисходящего и восходящего тестирования интеграции.
17. Системное тестирование ПО.
18. Тестирование безопасности ПО.
19. Стрессовое тестирование ПО.
20. Тестирование производительности ПО.
21. Понятие отладки ПО.
22. Организация тестирования в команде разработчиков.
23. Виды тестирования ПО.
24. Методы тестирования ПО
25. Виды отладки ПО.
26. Оформление результатов тестирования ПО.
27. Объектно-ориентированное тестирование ПО.
28. Особенности тестирования объектно-ориентированных «модулей».
29. Тестирование объектно-ориентированной интеграции.
30. Объектно-ориентированное тестирование правильности работы ПО.
31. Проектирование объектно-ориентированных тестовых вариантов.
32. Тестирование, основанное на ошибках.
33. Тестирование, основанное на сценариях.
34. Тестирование поверхностной и глубинной структуры.
35. Способы тестирования содержания класса.
36. Стохастическое тестирование класса.
37. Тестирование разбиений на уровне классов.
38. Способы тестирования взаимодействия классов.
39. Тестирование на основе состояний.
40. Тестирование при экстремальной разработке ПО.
41. Разработка тестового сценария проекта.
42. Разработка тестовых пакетов.
43. Использование инструментария анализа качества ПО.
44. Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций.
45. Конфигурационное тестирование ПО.
46. Тестирование установки ПО.
47. Достоинства и недостатки функционального тестирования ПО.
48. Достоинства и недостатки структурного тестирования ПО.
49. Методики тестирования вложенных циклов ПО.
50. Понятие теста ПО

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебная практика: УП.05 Учебная практика

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-21	ДИ-25
Курс	3	2
Семестр	6	4
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	дифференцированный зачёт

Разработчик:

Преподаватель Серветник Е.Н., СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»

Протокол № 8 от « 09 » марта 2022 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Методист Мовшук О.Е.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от « 30 » марта 2022 г.

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

Акт согласования с работодателем
№ 2 от « 27 » апреля 2022 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от « 27 » апреля 2022 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№_705/41д от « 27 » апреля 2022 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 учебной практике ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Распределение контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания													
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	У8	З1	З2	З3	З4	З5	
Определение целей и задач практики, 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	Уо													
Сбор и анализ данных на стадии проектирования ИС		Уо												
Определение состава ИС			Уз						Уо					
Программирование ИС				Уз	Уз	Уз		Уз		Уо				
Тестирование ИС												Уз		
Разработка документации и оценка ИС														Уо
Модификация ИС							Уз				Уо			
Оформление отчета по практике, печать отчета									Уз					
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	Уз	Уз	Уз	Уз	Уз	Уз	Уз	Уз	Уз	Уз	Уз	Уз	Уз	Уз

Условные обозначения:

Уо – устный опрос, Уз – учебное задание

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии, путём оценивания отчета по учебной практике.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированного зачёта студенты, выполнившие все практические занятия и имеющие положительные оценки по их итогам.

Перечень отчётной документации:

- отчёт об учебной практике.

Время проведения: 1 час.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению:

Отчет по учебной практике выполняется в форме текстового документа, прототипа ИС, презентации согласно заданию на практику.

Оборудование: ПК студентов.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на организационном собрании не позднее, чем за неделю до выхода на практику

Порядок проведения: Отчётная документация сдаётся руководителю практики со стороны академии.

Зачёт проводится в форме публичного доклада по вопросам программы практики.

2.2 Критерии и система оценивания

Оценка «зачтено» ставится, если студент продемонстрировал высокий уровень выполнения видов работ профессиональной деятельности, предусмотренных программой практики:

- результат, полученный в ходе прохождения практики, в полной мере соответствует заданию;

- задание выполнено в полном объеме;

- продемонстрировал высокое качество выполнения отдельных заданий, предусмотренных планом прохождения практики.

Студент представил необходимые отчетные документы. Содержание отчетных документов, представленных студентом, отвечает всем требованиям программы практики:

- ход практики подробно отражен в дневнике, материал изложен системно, логично, достоверно;

- отчет о результатах практики составлен содержательно и полно;

- рекомендуемая оценка за практику от образовательной организации «отлично»;

- не нарушены сроки сдачи отчетных документов.

Доклад логически последовательный, содержательный, полный. Правильные и чёткие ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «не зачтено» ставится, если студент не выполнил виды работ деятельности, предусмотренных программой практики.

Основанием для выставления оценки «неудовлетворительно» является наличие одного из нижеперечисленных критериев:

- задание студентом не выполнено;

- качество выполнения работ не соответствует требованиям в аттестационном листе по практике.

Студент не представил отчетные документы. Содержание отчетных документов, представленных студентами, не отвечает требованиям программы практики.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень отчётной документации

- 1) Отчёт по учебной практике в форме текстового документа, презентации, прототипа ИС.

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Производственная практика: ПП.05 Производственная практика

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-21	ДИ-25
Курс	3	2
Семестр	6	4
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	дифференцированный зачёт

2022 г.

Разработчик:

Преподаватель Чернова А.А., СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»

Протокол № 8 от « 09 » марта 2022 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Методист Мовшук О.Е.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от « 30 » марта 2022 г.

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

Акт согласования с работодателем
№ 2 от « 27 » апреля 2022 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от « 27 » апреля 2022 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№_705/41д от « 27 » апреля 2022 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 производственной практике ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Распределение контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Тип контроля задания																
	ПК 5.1	ПК 5.2	ПК 5.3	ПК 5.4	ПК 5.5	ПК 5.6	ПК 5.7	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10
Знакомство с предприятием. Анализ предметной области	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД			ОД				ОД		
Участие в выработке требований к программному обеспечению	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД		ОД	ОД		ОД		ОД		ОД	
Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД			ОД		ОД		ОД		
Разработка и оформление проектных документов	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД		ОД	ОД		ОД		ОД		ОД	ОД
Участие в интеграции программных модулей.	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД			ОД		ОД				
Разработка рабочего проекта	ОД	ОД	ОД	ОД					ОД	ОД			ОД	ОД	ОД		
Выработка проектной документации на модификацию ИС	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД	ОД			ОД				ОД	ОД	ОД
Составление пользовательских инструкций		ОД		ОД	ОД	ОД	ОД		ОД	ОД	ОД		ОД		ОД		ОД
Приемо-сдаточные испытания проекта	ОД		ОД		ОД	ОД	ОД	ОД		ОД		ОД		ОД		ОД	
Оформление отчета по практике, печать отчета	ОД			ОД	ОД	ОД	ОД		ОД		ОД		ОД		ОД		
Защита проекта		ОД						ОД		ОД		ОД		ОД		ОД	ОД
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	А, ПД	А, ПД	А, ПД	А, ПД	А, ПД	А, ПД	А, ПД	А, ПД	А, ПД	А, ПД	А, ПД	Х, ПД	Х, ПД	Х, ПД	Х, ПД	Х, ПД	Х, ПД

Условные обозначения:

ОД – оценка выполнения работ в дневнике практической подготовки на объектах предприятий; Х – освоение общих компетенций в характеристике; А – уровень освоения профессиональных компетенций в аттестационном листе; ПД – публичный доклад.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия проведения: зачёт проводится в последний день практики индивидуально с каждым студентом в виде публичного доклада.

Условия приема: допускаются до сдачи зачёта студенты при наличии положительной характеристики по освоению общих компетенций, положительного аттестационного листа об уровне освоения профессиональных компетенций, своевременности представления дневника практической подготовки на объектах предприятий, отчёта о производственной практике в соответствии с заданием на практику.

Перечень отчётной документации:

- дневник практической подготовки на объектах предприятий;
- характеристика по освоению общих компетенций;
- аттестационный лист об уровне освоения профессиональных компетенций;
- отчёт о производственной практике.

Время проведения: 1 час.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению:

По окончании практики дневник практической подготовки на объектах предприятий подписывается на титульном листе руководителем практики со стороны предприятия и заверяется печатью предприятия (участка).

Характеристика пишется руководителем практики со стороны предприятия по окончании практики, подписывается, и заверяется печатью предприятия (участка).

Аттестационный лист заполняется руководителем практики со стороны предприятия по окончании практики, подписывается, и заверяется печатью предприятия (участка).

Оформление отчёта по производственной практике выполняется согласно заданию на практику и принятым требованиям к оформлению текстовых документов в учебном заведении. Общий объём отчёта 15-30 и более страниц.

Структура отчёта по производственной практике:

- титульный лист (1 стр.);
- задание на практику по профилю специальности (1 стр.);
- содержание (1 стр.);
- введение (1 стр.);
- разделы отчёта (10-25 стр. и более);
- заключение (1 стр.);
- литература (1 стр.).

Отчёт сшивается в формат А3, на обороте титульного листа обложки делается конверт, куда вкладывается дневник по производственной практике, характеристика и аттестационный лист по производственной практике.

Публичный доклад выполняется в форме презентации согласно заданию на практику.

Презентация выполняется в Microsoft Office Power Point и должна быть не меньше 6-8 слайдов.

Первый слайд презентации должен быть титульным листом, на котором обязательно должны быть представлены:

- название учебного заведения;
- вид практики;
- группа обучающегося;
- фамилия, имя, отчество обучающегося;
- должность и фамилия, имя, отчество руководителя производственной практики.

Следующие слайды презентации являются содержанием, где изложена информация соответствующая теме презентации.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты

знакомятся на организационном собрании не позднее, чем за неделю до выхода на практику.

Порядок проведения:

Дневник практической подготовки на объектах предприятий является основным документом, по которому студент отчитывается о выполнении программы практики. Во время прохождения практики студент ежедневно записывает в дневник выполняемые виды работ и подписывает у руководителя практики со стороны предприятия.

Информация для составления отчёта о производственной практике и публичного доклада собирается студентом ежедневно во время прохождения практики. Составление отчёта о производственной практике и презентация публичного доклада выполняется студентом по мере сбора информации.

Отчётная документация сдаётся руководителю практики со стороны академии.

Зачёт проводится в форме публичного доклада по вопросам программы практики.

2.2 Критерии и система оценивания

Оценка «зачтено» ставится, если студент продемонстрировал высокий уровень выполнения видов работ профессиональной деятельности, предусмотренных программой практики:

- результат, полученный в ходе прохождения практики, в полной мере соответствует заданию;

- задание выполнено в полном объеме;

- продемонстрировал высокое качество выполнения отдельных заданий, предусмотренных планом прохождения практики.

Студент представил необходимые отчетные документы. Содержание отчетных документов, представленных студентом, отвечает всем требованиям программы практики:

- ход практики подробно отражен в дневнике, материал изложен системно, логично, достоверно;

- отчет о результатах практики составлен содержательно и полно;

- рекомендуемая оценка за практику от образовательной организации «отлично»;

- не нарушены сроки сдачи отчетных документов.

Доклад логически последовательный, содержательный, полный. Правильные и чёткие ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «не зачтено» ставится, если студент не выполнил виды работ профессиональной деятельности, предусмотренных программой практики, что нашло отражение в отзыве - характеристике руководителя от принимающей организации.

Основанием для выставления оценки «неудовлетворительно» является наличие одного из нижеперечисленных критериев:

- задание студентом не выполнено;

- качество выполнения работ не соответствует требованиям организации в аттестационном листе по практике.

Студент не представил отчетные документы. Содержание отчетных документов, представленных студентом, не отвечает требованиям программы практики.

До защиты студент не допускается.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень отчётной документации

- 2) Дневник практической подготовки на объектах предприятий
- 3) Характеристика по освоению общих компетенций
- 4) Аттестационный лист об уровне освоения профессиональных компетенций
- 5) Отчёт по производственной практике (преддипломной)

Все документы должны быть заверены подписью руководителя практики со стороны предприятия и печатью предприятия.