

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 « 26 » апреля 2023 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от « 26 » апреля 2023 г.
№ 872/149а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль: ПМ.03 Ревьюирование программных
модулей

Специальность 09.02.07 Информационные системы и
программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл. ДИ-31, КИ-31	на базе 11 кл. ДИ-35, КИ-35
Группа		
Курс	3	2
Семестр	5, 6	3, 4
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:	228	228
- лекции, уроки, час.	6	6
- практические занятия, час.	110	110
- лабораторные занятия, час.		
- курсовой проект/работа, час.		
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.	4	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена, час		
Практика в т.ч. дифференцированный зачёт:		
- учебная практика, час.	54	54
- производственная практика, час.	54	54
Самостоятельная работа, час.	8	8
Экзамен по профессиональному модулю, час.	18	18
Итого объём образовательной программы, час.	246	246

2023 г.

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

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Зубрицкая Н.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»
Протокол № 8 от « 09 » марта 2023 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от « 29 » марта 2023 г.

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

Акт согласования с работодателем
№ 2 от « 26 » апреля 2023 г.

Содержание

1	Общая характеристика программы	3
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	4
1.3	Распределение практического опыта, умений и знаний по элементам профессионального модуля	6
2	Структура и содержание программы	8
2.1	Структура и объём программы	9
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	9
2.3	Тематический план и содержание программы	14
3	Условия реализации программы	28
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	28
3.2	Информационное обеспечение программы	28
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	30
4.1	Результаты освоения, критерии и методы оценки программы	30
4.2	Формы промежуточной аттестации	34
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю	35
	Приложение 2 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	46
	Приложение 3 Комплект контрольно-оценочных средств по междисциплинарному курсу МДК.03.02 Управление проектами	53
	Приложение 4 Комплект контрольно-оценочных средств по учебной практике УП.03	60
	Приложение 5 Комплект контрольно-оценочных средств по производственной практике ПП.03	66

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели профессионального модуля: в результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности.

ВД 3 Ревьюирование программных продуктов

Задачи профессионального модуля: в результате изучения обучающийся должен

Иметь практический опыт:

ПО1 - в измерении характеристик программного проекта;

ПО2 - использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;

ПО3 - оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств.

Уметь:

У1 - работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;

У2 - выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;

У3 - использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;

У4 - применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

Знать:

З1 - задачи планирования и контроля развития проекта;

З2 - принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

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

Общие компетенции.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с

технической документацией

ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма

ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Профессиональный модуль предусматривает использование часов вариативной части.

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
У1 - работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;	Раздел 1 Выполнение анализа и моделирования программных продуктов. Раздел 2 Менеджмент программного проекта	7	Для получения умений по моделированию программных продуктов
У2 - выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств	Тема 3.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	4	Для приобретения навыков по оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
У3 - использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации	Тема 3.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	4	Для формирования общих компетенций ОК 02, ОК 04
У4 - применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	Тема 3.2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода	4	Для формирования профессиональных компетенций ПК 3.2, 3.4
З1 - задачи планирования и контроля развития проекта	Тема 3.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	4	Для получения знаний о качественном планировании и контроле развития проекта
З2 - принципы построения системы деятельности программного проекта;	Тема 3.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных	4	Для более расширенного изучения современных стандартов качества

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения	продуктов		программного продукта и процессов его обеспечения
У2 - выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств	Учебная практика	18	Формирование умений и приобретение первоначального практического опыта
У4 - применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества	Производственная практика (по профилю специальности)	18	Формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта
Итого		63	

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

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	<u>Иметь практический опыт:</u> ОП1 – в измерении характеристик программного проекта
	<u>Уметь:</u> У3 – использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации
	<u>Знать:</u> З2 – принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения
МДК.03.02 Управление проектами	<u>Иметь практический опыт:</u> ОП2 – использования основных методологий процессов разработки программного обеспечения
	<u>Уметь:</u> У2 – выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств
	<u>Знать:</u> З1 – задачи планирования и контроля развития проекта
УП.03.01 Учебная практика	<u>Иметь практический опыт:</u> ОП3 – оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
	<u>Уметь:</u> У2 – выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств
	<u>Знать:</u> З1 - задачи планирования и контроля развития проекта
ПП.03.01 Производственная	<u>Иметь практический опыт:</u>

Наименование элемента профессионального модуля	Практический опыт, умения и знания
практика	<p>ОП2 – использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения</p> <p><u>Уметь:</u> У1 – работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций У2 – выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств</p> <p><u>Знать:</u> З1 – задачи планирования и контроля развития проекта; З2 – принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения</p>
ПМ.03.ЭК Экзамен квалификационный	<p><u>Иметь практический опыт:</u> ОП1 – в измерении характеристик программного проекта ОП2 – использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения ПО3 – оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств</p> <p><u>Уметь:</u> У1 - работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций У2 – выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств У3 – использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации У4 – применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества</p> <p><u>Знать:</u> З1 – задачи планирования и контроля развития проекта З2 – принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения</p>

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименования элементов профессионального модуля	Итого объём образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час.:						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 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	60		60	3	55			2	
Итого по МДК 03.01:	60								
МДК 03.02 Управление проектами	60		60	3	55			2	
Итого по МДК 03.02:	60								
УП.03 Учебная практика	54								54
ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)	54								54
ПМ.03 ЭК Экзамен квалификационный	18	8							
Итого объём образовательной программы	246	8	120	6	110	0	0	4	108

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

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

Междисциплинарный курс: МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:									
	- лекции, уроки, час.									
	- практические занятия, час.									
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.										
2.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
3.	Самостоятельная работа, час.									
4.	Итого объём образовательной программы, час.									
						28	32			60

Междисциплинарный курс: Междисциплинарный курс: МДК. 03.02 Управление проектами

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
5.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:									
	- лекции, уроки, час.									
	- практические занятия, час.									
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.										
6.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
- экзамен, час.										
7.	Самостоятельная работа, час.									
8.	Итого объём образовательной программы, час.									

Учебная практика: УП.03 Учебная практика

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Практика, час.									
	в т.ч. дифференцированный зачёт, час.									
2.	Самостоятельная работа, час.									
3.	Итого объём образовательной программы, час.									

Производственная практика: ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
4.	Практика, час.						54			54
	в т.ч. дифференцированный зачёт, час.						2			2
5.	Самостоятельная работа, час.									
6.	Итого объём образовательной программы, час.						54			54

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

Междисциплинарный курс: МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
9.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:									
	- лекции, уроки, час.			3						3
	- практические занятия, час.			25	30					55
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
10.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
	- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.				2					2
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
11.	Самостоятельная работа, час.									
	Итого объём образовательной программы, час.			28	32					60

Междисциплинарный курс: МДК. 03.02 Управление проектами

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
13.	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем, в т.ч.:									
	- лекции, уроки, час.									
	- практические занятия, час.									
	- лабораторные занятия, час.									
	- курсовой проект/работа, час.									
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта, час.										
14.	Промежуточная аттестация в форме экзамена, в т.ч.:									
	- самостоятельная работа, час.									
	- консультации, час.									
	- экзамен, час.									
15.	Самостоятельная работа, час.									
16.	Итого объём образовательной программы, час.									

Учебная практика: УП.03 Учебная практика

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
7.	Практика, час.									
	в т.ч. дифференцированный зачёт, час.									
8.	Самостоятельная работа, час.									
9.	Итого объём образовательной программы, час.									

Производственная практика: ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)

№ п/п	Учебный год	2023/2024		2024/2025		2025/2026		2026/2027		ИТОГО
	Курс	I		II		III		IV		
	Семестр	1	2	3	4	5	6	7	8	
10.	Практика, час.				54					54
	в т.ч. дифференцированный зачёт, час.				2					2
11.	Самостоятельная работа, час.									
12.	Итого объём образовательной программы. час.				54					54

2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения				
	Семестр 5 (9 кл.) Семестр 3 (11 кл.)				
1.	Введение. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения. Входной контроль знаний. Тест базовых знаний по теме «Введение в программирование»	2	ПК, Интернет, ЭБС, презентация по теме занятия	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13 – 39
	Раздел 1 Выполнение анализа и моделирования программных продуктов	58			
2.	Тема 3.1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов Практическое занятие №1. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Получение практических навыков выбора критериев сравнения и представление результатов сравнения.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 35, 39
3.	Практическое занятие №2. Методы организации работы в команде разработчиков. Получение практических навыков разработки систем контроля версий. Авторская разработка. Коллективная разработка. Минимальные функции системы коллективной разработки	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 35, 39
4.	Практическое занятие №3. Примеры сравнительного анализа программных продуктов. Схема резервирования. Процедура синхронизации архивных данных на серверах. Система журналов сообщений, трендов и отчетов. Открытость и возможность интеграции с любыми типами оборудования.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 15, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 35, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	Интеграция со сторонними приложениями. Обеспечение информационной безопасности объекта				
5.	Практическое занятие №4. Цели, задачи и методы исследования программного кода. Машинное обучение: поиск одинаковых участков кода. Поиск паттернов и антипаттернов проектирования. поиск и исправление ошибок в коде. поиск и исправление ошибок архитектуры	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
6.	Практическое занятие №5. Проверочная работа №1. Механизмы и контроль внесения изменений в код. Проверка соответствия программного продукта возможностям, заданным в тактико-техническом задании и описанным разработчиком	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
7.	Практическое занятие №6. Обратное проектирование. Изучение процесс а генерации логической модели из физической базы данных Reverse Engineering (ERwin)	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
8.	Практическое занятие №7. Анализ потоков данных. Определение анализа потоков данных. Достижимые определения и живые переменные. Формализация задач анализа потоков данных. Итеративный алгоритм для решения задач анализа потоков данных.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
9.	Практическое занятие №8. Дизассемблирование. Понятие дизассемблирования. Анализ вредоносных программ. Анализ уязвимостей программного обеспечения, распространяемого без исходных текстов	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
10.	Практическое занятие №9. Создание и изучение возможностей репозитория проекта. Создание репозитория проекта. Клонирование существующего репозитория.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
11.	Практическое занятие №10. Экспорт настроек в командной среде разработки. Основные этапы экспорта настроек в	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	командной среде разработки. Воспитательный компонент. Беседа «04 декабря - День информатики».				ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
12.	Практическое занятие №11. Сравнительный анализ офисных пакетов. Сравнить функциональные возможности программ офисных пакетов. Сравнить интерфейсы программ офисных пакетов. Сравнить потребление ресурсов компьютера и скорость работы. Выяснить вопросы совместимости форматов. Оценить субъективную комфортность пользователей	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
13.	Практическое занятие №12. Сравнительный анализ браузеров. Составление сравнительной характеристики браузеров. Понятие браузер. История браузеров. Популярные браузеры. Альтернативные браузеры. Оффлайн браузеры. Сравнительная характеристика браузеров	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
14.	Контрольная работа №1. «Анализ потоков данных» по теме 3.1.1	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13 – 39
	Всего за 5 семестр (9 кл.) Всего за 3 семестр (11 кл.)	28			
	Семестр 6 (9 кл.) Семестр 4 (11 кл.)				
15.	Практическое занятие №13. Сравнительный анализ средств просмотра видео. Составление сравнительного анализа средств просмотра видео. Топ 10 бесплатных видео-плееров для ПК. Сравнительная характеристика видео-плееров.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
16.	Практическое занятие №14. Обратное проектирование алгоритма. Получение практических навыков обратного проектирования алгоритма. Обратное проектирование (Reverse engineering). Анализ, разбор (расшифровка) конструкции, структуры, построения программного или аппаратного изделия.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
17.	Тема 3.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования. Практическое занятие №15. Предпроцессинг кода. Получение практических навыков предпроцессинга кода. Лексические препроцессоры. Синтаксические препроцессоры. Макропроцессор общего назначения.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
18.	Практическое занятие №16. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий. Отработка умений на практике строить алгоритмы инспекции кода.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
19.	Практическое занятие №17. Валидация кода на стороне сервера и разработчика. Отработка умений на практике составления сценария валидации данных и способы их реализации.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
20.	Практическое занятие №18. Планирование code-review. Отработка умений на составление качественного кода. Проверка качества кода. Оценка качества кода. Преимущества и недостатки проверки кода.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
21.	Практическое занятие №19. Проверки на стороне клиента. Реализация процесса проверки на стороне клиента. Алгоритм проверки.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
22.	Практическое занятие №20. Проверки на стороне сервера. Реализация процесса проверки на стороне сервера. Алгоритм проверки.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
23.	Практическое занятие №21. Анализ структуры заданного программного модуля. Отработка умений использования	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
	модели анализа в структуры данных. Головной, управляющий модуль, рабочие и сервисные модули. Типовая структура программного продукта.				ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
24.	Практическое занятие №22. Использование систем контроля версий исходного кода программ. Получение практических навыков на управление исходным кодом. Организация коллективной разработки программного обеспечения. 5 систем контроля версий с открытым исходным кодом.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
25.	Практическое занятие №23. Применение системы управления разработкой проекта. Создание, внедрение и корректировка плана работы по проекту. Контроль основных показателей темпов и качества выполнения проекта.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
26.	Практическое занятие №24. Применение систем непрерывной интеграции. Отработка практических навыков определения преимущества непрерывной интеграции. Основные системы непрерывной интеграции.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
27.	Практическое занятие №25. Управление зависимостями. Получение практических навыков автоматической установки и ручной поставки зависимостей вместе с исходным кодом. Отработка умений использовать правильное управление зависимостями.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
28.	Практическое занятие №26. Центральный репозиторий. Получение практических навыков по созданию нового репозитория из: существующего кода, удаленного репозитория. Бесплатные общедоступные и закрытые репозитории.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39
29.	Практическое занятие №27. Проверочная работа №2. Этапы сборки проекта. Отработка практических навыков на этапах сборки проекта: препроцессинг, компиляция, компоновка	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 31, 34, 35, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
30.	Практическое занятие №28. Отладка, тестирование, апробирование проекта. Отработка умений использовать сущность тестирования и отладки. Практика отладки приложений. Апробация прототипа.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1, Д1, Д2	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13 – 39
	Всего за 6 семестр (9 кл.) Всего за 4 семестр (11 кл.)	30			
31.	Промежуточная аттестация и форме дифференцированного зачёта	2	ПК, Интернет, ЭБС		
	Итого объем образовательной программы по МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	60			
	МДК. 03.02 Управление проектами				
	Семестр 5 (9 кл.) Семестр 3 (11 кл.)				
	Раздел 2 Менеджмент программного проекта				
1.	Тема 3.2.1 Инструменты для измерения характеристик и контроля качества и безопасности кода Мировая история управления проектами. Измерительные методы оценки программ: назначение, условия применения.	2	ПК, Интернет, ЭБС, презентация по теме занятия	О1 стр. 15-52 Д1 гл. 1	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13 – 39
2.	Практическое занятие №1. Корректность программ. Получение практических навыков по формальным требованиям программной спецификации. Эталоны для проверки корректности программ. Валидация (Validation). Верификация (Verification).	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 стр. 15-20 Д1 гл. 1	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
3.	Практическое занятие №2. Метрики, направления применения метрик. Ознакомление с терминами: понятие метрики. Направления применения метрик. Метрические шкалы. Метрики сложности. Метрики стилистики.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 стр. 6-15 Д1 гл. 4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
4.	Практическое занятие №3. Метрики сложности. Получение практических навыков использования: метрики размера программ. Метрики сложности потока управления программ и потока данных программ.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 стр. 20-31 Д1 гл. 4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
5.	Практическое занятие №4. Метрики стилистики. Оценка уровня комментированности. Метрики Холседа для оценки стилистики.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 стр. 45-52 Д1 гл. 4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
6.	Практическое занятие №5. Проверочная работа №1. Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма. Отработка умений использовать на практике методов поиска ошибок в программах. Классификация ошибок и тестов.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 стр. 45-52 Д1 гл. 4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
7.	Практическое занятие №6. Программные измерительные мониторы. Получение практических навыков процесса управления программным кодом и документацией модифицируемых программных систем. Значение управления конфигурацией программного обеспечения.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 стр. 67-72 Д1 гл. 4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
8.	Практическое занятие №7. Применение отладчиков. Получение практических навыков работы по отладчикам и дизассемблерам. Инструментарий и ловушки.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 стр. 88-95 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
9.	Практическое занятие №8. Применение дизассемблера (напримерOllyDbg, WinDbg, IdaPro). Применение на практике отладчика и дизассемблера. Декомпилятор.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 стр. 115-134 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
10.	Практическое занятие №9. Защита программ от исследования. Отработка умений использования на практике методов защиты от исследования. Запутывание кода.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл. 1, § 1.6 Д1 гл.5	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
11.	Практическое занятие №10. Исследование кода вредоносных программ. Отработка умений использовать на практике технологии поиска вредоносного кода. Способы обнаружения вредоносного кода.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл. 3, § 3.3 Д1 гл.5	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
12.	Практическое занятие №11. Использование метрик программного продукта. Получение практических навыков по использованию метрики длины программной документации. Воспитательный компонент. Беседа «04 декабря - День информатики».	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.3, § 3.1, 3.2 Д1 гл.5	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
13.	Практическое занятие №12. Проверка целостности программного кода. Получение практических навыков по методике автоматизированного контроля целостности и авторства программных средств.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.2, § 2.6 Д1 гл.5	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
14.	Контрольная работа №1. «Исследование программного кода на предмет ошибок и отклонения от алгоритма» по теме 3.2.1	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.1, 2 Д1 гл.4, 5	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13 – 39
	Всего за 5 семестр (9 кл.) Всего за 3 семестр (11 кл.)	28			
	Семестр 6 (9 кл.) Семестр 4 (11 кл.)				

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
15.	Практическое занятие №13. Анализ потоков данных. Отработка умений использовать на практике определение анализа потоков данных. Формализация задач анализа потоков данных.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.2, § 2.6, 2.7 Д1 гл.5	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
16.	Практическое занятие №14. Использование метрик стилистики. Использование на практике метрики Холседа для оценки стилистики.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.2, § 2.9 Д1 гл.5	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
17.	Практическое занятие №15. Выполнение измерений характеристик кода в среде visualstudio. Отработка умений использовать на практике измерения производительности приложений. Программные измерения. Профилирование.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.2, § 2.8 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
18.	Практическое занятие №16. Выполнение измерений характеристик кода в среде (например, Eclipse C/C++ и др.). Получение практических навыков измерения производительности приложений. Программные измерения. Профилирование.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.2, § 2.9 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
19.	Практическое занятие №17. Создание нового проекта. Получение практических навыков для основных этапов создания нового проекта. Сохранение проекта. Архивирование проекта.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.3 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
20.	Практическое занятие №18. Составление расписания проекта. Применение практических навыков и умений для основных этапов и методов составления расписания проекта.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.3, § 3.1 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
21.	Практическое занятие №19. Установка временных связей в проекте. Применение практических навыков и умений основных этапов и методов для установки временных связей в проекте.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.3, § 3.3 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
22.	Практическое занятие №20. Сопровождение проекта. Применение практических навыков и умений для основных этапов и методов сопровождения проекта. Воспитательный компонент. Неделя безопасного Интернета: «Безопасность в глобальной сети»	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.3 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
23.	Практическое занятие №21. Отчеты и анализ проекта. Применение практических навыков и умений для формирования требований в ИТ проектах.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.3 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
24.	Практическое занятие №22. Функциональные модели. Изучение особенностей работы (функционирования) системы и её назначения во взаимосвязи с внутренними и внешними элементами.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.1, § 1.5 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
25.	Практическое занятие №23. Информационные модели. Получение практических навыков на основных этапах и методах формирования информационной модели.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.1, § 1.5 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций
26.	Практическое занятие №24. Модели управления. Применение практических навыков и умений для основных этапов и методов формирования модели управления.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.1, § 1.5 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
27.	Практическое занятие №25. Методики анализа и проектирования по. Отработка умений использовать на практике инструменты и методы анализа программ. Системный проект.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.1, § 1.5 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
28.	Практическое занятие №26. Проверочная работа №2. Планирование пилотного проекта. Отработка умений определения на практике характеристик пилотного проекта. Планирование пилотного проекта. Особенности пилотного проекта.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.1, § 1.5 Д1 гл.4	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
29.	Практическое занятие №27. Выполнение пилотного проекта. Выполнение пилотного проекта. Оценка пилотного проекта. Принятие решения о целесообразности внедрения. Особенности пилотного проекта.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл.1, § 1.5 гл.3, § 3.5 Д1 гл.5	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13, 21, 23, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 39
30.	Практическое занятие №28. Отладка, тестирование, апробирование проекта. Закрепление практических навыков и умений тестирования и отладки приложений. Апробация прототипа.	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл. 1-3, Д1 гл.4, 5	ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13 – 39
	Всего за 6 семестр (9 кл.) Всего за 4 семестр (11 кл.)	30			
31.	Промежуточная аттестация и форме дифференцированного зачёта	2	ПК, Интернет, ЭБС	О1 гл. 1-3, Д1 гл.4, 5	
	Итого объем образовательной программы по МДК. 03.02 Управление проектами	60			

<p align="center">Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</p>	<p align="center">Объем часов</p>	<p align="center">Коды формируемых компетенций, личностных результатов</p>
<p>УП.03 Учебная практика</p>	<p align="center">54</p>	
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - анализ предметной области индивидуального задания - обследование объекта автоматизации - сбор данных для создания информационной системы - формирование требований пользователя к проекту - определение программных средств разрабатываемого проекта - осуществление выбора модели построения проекта - использование инструментальных средств проектирования для разработки индивидуального проекта - оформление отчета по практике, печать отчета - защита проекта 	<p align="center">54</p>	<p>ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13 – 39</p>
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p>	<p align="center">2</p>	
<p>ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности).</p>	<p align="center">54</p>	
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заявка на разработку программного проекта (техническое задание) - составление технического задания - составление эскизного проекта - составление технической документации - разработка и оформление проектных документов - разработка рабочей документации на моделирование проекта и его частей - разработка проектной документации на модификацию проекта и его частей - составление отчетной документации на модификацию проекта и его частей - оформление программной документации с использованием стандартов оформления программной документации - составление пользовательских инструкций - оформление отчета по практике, печать отчета 	<p align="center">54</p>	<p>ОК 01 – ОК 10 ПК 3.1 – 3.4 ЛР 13 – 39</p>

<p style="text-align: center;">Наименование элементов профессионального модуля, разделов и тем междисциплинарных курсов. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся</p>	<p style="text-align: center;">Объем часов</p>	<p style="text-align: center;">Коды формируемых компетенций, личностных результатов</p>
- защита проекта		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю в т.ч.:	18	
самостоятельная работа	8	
консультация	2	
экзамен	8	
<p>Итого объем образовательной программы по ПМ.03 Ревьюирование программных модулей</p>	246	

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы предусмотрены учебные помещения.

1) Лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- технические средства обучения: компьютеры обучающихся, мультимедийная установка;
- подключение к глобальной сети Интернет, локальной сети.

2) 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 программы

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

Междисциплинарный курс: МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения

Основная литература:

О1 Поколодина Е.В. Ревьюирование программных модулей (1-е изд.) учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с. ЭБС «Академия»

Дополнительная литература:

Д1 Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей (3-е изд.) учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 288 с. Библиотека АТТ

Д2 Голицына, О. Л. Программное обеспечение : учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-711-6. - Текст : электронный. ЭБС «Znanium». — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189345>

Междисциплинарный курс: МДК. 03.02 Управление проектами

Основная литература:

О1 Поколодина Е.В. Ревьюирование программных модулей (1-е изд.) учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с. ЭБС «Академия»

Дополнительная литература:

Д1 Федорова Г.Н. Осуществление интеграции программных модулей (3-е изд.) учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 288 с. Библиотека АТТ

Д2 Основы управления проектами. : учебник / И. В. Корнеева, К. Ю. Мухин, А. В. Аверин [и др.] ; под ред. С. А. Полевого. — Москва : КноРус, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-406-11120-8. ЭБС «Book» — URL: <https://book.ru/book/947546>

Учебная практика: УП.03 Учебная практика

Основная литература:

О1 Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах : учебное пособие / А.Л. Галиновский, С.В. Бочкарев, И.Н. Кравченко [и др.] ; под ред. А.Л. Галиновского. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 284 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015662-0. - Текст : электронный. ЭБС «Znanium». — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045095>

Дополнительная литература:

Д1 Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст : электронный. ЭБС «Znanium». — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189322>

Производственная практика: ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)

Основная литература:

О1 Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). ЭБС «Znanium»

Дополнительная литература:

Д1 Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). ЭБС «Юрайт»

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.	Практическое задание по ревьюированию предложенного программного кода на соответствие требованиям технического задания на проект. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик. Экзамен по профессиональному модулю.
ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным	Практическое задание по измерению характеристик программного продукта. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик. Экзамен по профессиональному модулю.

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму;</p>	<p>Практическое задание по оценке качества предложенного программного кода, поиску некачественного программного кода, его анализу и выявлению ошибок. Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик. Экзамен по профессиональному модулю.</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
	<p>проведена оптимизация и оценка качества программного кода.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.</p>	
<p>ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p>	<p>Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.</p>	<p>Практическое задание по обоснованию выбора программных продуктов и средств разработки для решения предложенной задачи.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практик.</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию</p>	<p>- использование различных источников, включая</p>	<p>Наблюдение за деятельностью</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.	обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по профессиональному модулю.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамен по профессиональному модулю.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- 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 по профессиональному модулю.
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 по профессиональному модулю.
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 по профессиональному модулю.
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 по профессиональному модулю.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и	- эффективность использовать средств физической культуры для	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	освоения образовательной программы. Экзамен по профессиональному модулю.
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 по профессиональному модулю.
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 по профессиональному модулю.

4.2 Формы промежуточной аттестация

Наименование элементов профессионального модуля	Формы промежуточной аттестации	Примечание
ПМ.03 ЭК	Экзамен по профессиональному модулю	
МДК 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	Дифференцированный зачёт	
МДК 03.02 Управление проектами	Дифференцированный зачёт	Комплексный с МДК.03.01
УП.03.01 Учебная практика	Дифференцированный зачёт	
ПП.03.01 Производственная практика	Дифференцированный зачёт	

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Профессиональный модуль: ПМ.03 Ревьюирование программных модулей

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	ДИ-31	ДИ-35
Курс	3	2
Семестр	5, 6	3, 4
Форма промежуточной аттестации	экзамен по профессиональному модулю	экзамен по профессиональному модулю

2023 г.

Разработчик:

Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Зубрицкая Н.В.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 5 «Информационные технологии»
Протокол № 8 от « 09 » марта 2023 г.

Председатель ЦК Чернова А.А.

Проверено:

Методист Жуковская А.В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПБ ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от « 29 » марта 2023 г.

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

Акт согласования с работодателем
№ 2 от « 26 » апреля 2023 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол №5 от « 26 » апреля 2023 г.

Утверждено
Приказом директора СПБ ГБПОУ «АТТ»
№ 872/149а от « 26 » апреля 2023 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.03 Ревьюирование программных модулей.

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

1.2 Распределение заданий по профессиональным и общим компетенциям

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).	Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий. Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.	Зад. №1 - № 28 Вар.№1-16
ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены	Зад. №1 - № 28 Вар.№1-16

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	<p>в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p>	<p>Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного кода; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оптимизация и оценка качества программного кода.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; программный код</p>	<p>Зад.№1 - № 28 Вар.№1-16</p>

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
	проанализирован на соответствие алгоритму; проведена оценка качества программного кода.	
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.	Оценка «отлично» - указан набор возможных средств выполнения поставленной задачи, выполнен анализ достоинств и недостатков не менее, чем трех программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них. Оценка «хорошо» - выполнен анализ достоинств и недостатков двух программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного из них. Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ достоинств и недостатков программных продуктов и средств разработки, обоснован выбор одного (возможно, двух и более) из них.	Зад.№1 - № 28 Вар.№1-16
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Зад.№1, 2, 3 Вар.№1-16
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.	Зад.№4, 5, 6 Вар.№1-16
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	Зад.№7, 8, 9 Вар.№1-16
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Зад.№10, 11, 12 Вар.№1-16
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и	Зад.№13, 14, 15 Вар.№1-16

Результаты освоения	Показатели оценки	Номер и вариант практического задания
государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	изложения мыслей	
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,	Зад.№16, 17, 18 Вар.№1-16
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	Зад.№19, 20, 21 Вар.№1-16
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	Зад.№22, 23, 24 Вар.№1-16
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Зад.№25, 26, 27 Вар.№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.	Зад.№1 - 28 Вар.№1-16

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условие проведения: экзамен проводится одновременно для всей группы в форме выполнения тестирования по вопросам и практического этапа.

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

- МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения – дифференцированный зачет;

- МДК.03.02 Управление проектами – дифференцированный зачет;

- УП.03 Учебная практика – дифференцированный зачет;

- ПП.03 Производственная практика – дифференцированный зачет.

Количество вариантов задания: 44 теоретических вопроса (в тестовой форме).

Время проведения: экзамена 8 часов.

Оборудование:

- персональный компьютер;

- программное обеспечение: локальная сети, глобальная сеть Интернет.

Учебно-методическая и справочная литература: литература не используется

Порядок подготовки: перечень вопросов для подготовки к экзамену и задание практического этапа экзамена выдаётся студентам на организационном собрании по производственной практике (по профилю специальности).

Порядок проведения:

Структура тестового материала:

№ п/п	Структура дисциплины, наименование дидактических единиц (разделов)	Всего вопросов	Типы вопросов				Количество вопросов для студента	
			Одиночный выбор		Множественный выбор		штук	балл
			шт.	балл	шт.	балл		
1	МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения	27	22	22	5	10	27	32
2	МДК.03.02 Управление проектами	17	16	16	1	2	17	18

Практический этап: представляет собой логически завершенное устное изложение студентом описания информационной системы.

В процессе выполнения практического этапа решаются следующие задачи:

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний по дисциплине;

- выработка умений применять полученные знания для решения конкретных профессиональных задач;

- приобретение навыков творческого мышления, обобщения и анализа;

- приобщение к работе со специальной и нормативной литературой;

- применение современных средств создания документов;

- развитие интереса к научно-исследовательской работе.

2.2 Критерии и система оценивания

При проведении экзамена по профессиональному модулю 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.

1) Теоретический этап в виде тестирования.

Если оценка «2», то до практического этапа студент не допускается.

Таблица перевода результатов оценивания теста в шкалу оценки

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Баллы	50-45	44-35	34-25	24 и менее
Проценты	100%-90%	89%-70%	69%-50%	49% и менее

2) Практический этап в виде устного изложения материала.

Критерии оценки практического этапа

Критерии	Баллы
1. Показатели надежности программного продукта - устойчивость функционирования - работоспособность	от 0 до 2
2. Простота конструкции	от 0 до 2
3. Наглядность	от 0 до 2
4. Удобство применения	от 0 до 2
5. Проявляет терпимость (толерантность) к другим мнениям и позициям	от 0 до 2
6. Умение работать в группе (команде)	от 0 до 2
7. Умение аргументировать свою точку зрения	от 0 до 2
8. Умение находить другие источники информации	от 0 до 2

9. Умение предложить пути решения возникающих проблем	от 0 до 2
10. Осуществляет самооценку деятельности	от 0 до 2
11. Полнота раскрытия темы	от 0 до 1
12. Самостоятельность	от 0 до 1
13. Творческий подход	от 0 до 1
14. Качество речи	от 0 до 1
Итого:	24

Шкала перевода количества баллов за выполнение практического этапа в оценку

Количество баллов	Оценка
22 - 24	5 (отлично)
19 – 21	4 (хорошо)
16 - 18	3 (удовлетворительно)
15 и меньше	2 (неудовлетворительно)

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень практических заданий для подготовки к экзамену квалификационному

Теоретические вопросы к экзамену по профессиональному модулю

ПМ.03 «Ревьюирование программных модулей»

1. Общие характеристики качества программного средства.
2. Критерии качества программ.
3. Метрические показатели программ.
4. Виды метрик программ.
5. Классификация видов сложности программных продуктов.
6. Измеримые свойства алгоритмов.
7. Длина программы.
8. Объем программы.
9. Уровень программы.
10. Определение интеллектуального содержания программ.
11. Уровни языков программирования.
12. Метрика числа ошибок в программе.
13. Расчет времени, необходимого для программирования.
14. Метрики структурной сложности программ.
15. Определение UML. Назначение UML. Требования к языку UML
16. Основные элементы языка UML. Нотация и ее элементы.
17. Общая структура языка UML. Сущности. Отношения. Диаграммы.
18. Диаграмма вариантов использования. Ее назначение, использование.
19. Элементы нотации. Варианты использования. Актеры. Отношения. Сценарии.

Примечания.

20. Диаграммы классов. Ее назначение, использование.
21. Класс. Имя класса. Атрибуты класса. Операции класса.
22. Отношения между классами. Отношение ассоциации. Отношение зависимости. Отношение агрегации. Отношение композиции. Отношение обобщения.
23. Диаграмма состояний. Ее назначение, использование.
24. Элементы графической нотации диаграммы состояний. Состояние. Переход. Событие. Сторожевое условие. Выражение действия.
25. Составное состояние. Параллельные подсостояния. Историческое состояние. Параллельный переход. Состояние синхронизации.
26. Диаграмма деятельности. Ее назначение, использование.
27. Элементы графической нотации диаграммы деятельности. Состояние действия. Переходы. Дорожки. Объекты.
28. Диаграмма кооперации. Ее назначение, использование.

Практический этап

Представить логически завершенное устное изложение описания информационной системы:

1. Сформировать команду (от 3 до 5 человек). Разделить обязанности в группе (менеджер проекта, дизайнер интерфейса, проектировщик системы, оформитель материалов и пр.).
2. Выбрать предметную область и существующий в ней (реальный или воображаемый) бизнес-субъект (производственная компания, научно-исследовательское предприятие, муниципальное учреждение и т.д.). Кратко опишите свою компанию.
3. Для выбранной организации обозначить проблему, которая может быть решена с помощью ИТ. На диаграмме Исикавы покажите степень влияния фактора ИТ на проблему.

4. Представить описание автоматизируемого процесса (в любой формальной нотации).
5. Составить матрицу пользовательских авторизаций ИС и (UML-диаграмму вариантов использования).
6. Составить дерево требований к ИС (включая требования информационной безопасности).
7. Перечислить документы (стандарты и другие регламенты), необходимые для реализации внедрения проектируемой ИС на каждом этапе ее ЖЦ.
8. Разработать общий паспорт-план проекта реализации и внедрения ИС с перечислением его основных параметров (участники, риски, вехи и т.д.).
9. Представить примеры пользовательского интерфейса (пункты меню, формы и пр.);
10. Презентовать решение своей команды.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по профессиональному модулю ПМ.03 Ревьюирование программных модулей для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

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

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Ревьюирование программных модулей составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016 года.

Рабочая программа содержит:

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

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

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

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

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

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

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

Реализация рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Ревьюирование программных модулей способствует в подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Чернова А.А.