Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Зам. генерального директора по техническому развитию АО "ИРЗ"	Начальник отдела подготовки кадров ИАЗ - филиал ПАО "Корпорация "Иркут"	И.О. директора ГБПОУИО «ИАТ»
_____/Максименко Д.В./ (подпись)	_____/Русяев М.Ю./ (подпись)	_____/Якубовский А.Н. «31» мая 2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2017

Рассмотрена
цикловой комиссией
ПКС протокол № 12 от
19.05.2017 г.

Председатель ЦК

 /М.А. Кудрявцева /

№	Разработчик ФИО
1	Кудрявцева Марина Анатольевна
2	Ульянова Екатерина Алексеевна
3	Александрова Алена Сергеевна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС профессионального модуля – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах
в части освоения вида профессиональной деятельности:
Участие в интеграции программных модулей
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
ПК.3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
ПК.3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК.3.6 Разрабатывать технологическую документацию.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	модели процесса разработки программного обеспечения;
	1.2	основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
	1.3	основные подходы к интегрированию программных модулей;
	1.4	основные методы и средства эффективной разработки;
	1.5	основы верификации и аттестации программного обеспечения;

	1.6	концепции и реализации программных процессов;
	1.7	принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
	1.8	методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
	1.9	основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
	1.10	стандарты качества программного обеспечения;
	1.11	методы и средства разработки программной документации
Уметь	2.1	владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
	2.2	использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
Иметь практический опыт	3.1	участия в выработке требований к программному обеспечению;
	3.2	участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ НА ТЕКУЩЕМ КОНТРОЛЕ

2.1 Результаты освоения МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения подлежащие проверке на текущем контроле

2.1.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.1.4. Качество программного обеспечения
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.1 модели процесса разработки программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
Занятие(-я):
1.1.2. Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения.
1.1.3. Принцип разработки информационной системы.
Задание №1
Ответьте на вопросы:

1. Что такое ЖЦ ПО?
2. Перечислите этапы моделей ЖЦ (по трем вариантам: Каскадная - 1 вариант, Итерационная - 2 вариант, Спиральная - 3 вариант). Изобразите схематично.
3. Перечислите плюсы и минусы использования моделей ЖЦ (по трем вариантам: Каскадная - 1 вариант, Итерационная - 2 вариант, Спиральная - 3 вариант)
4. Приведите примеры практических задач, к которым применима конкретная модель ЖЦ (по трем вариантам: Каскадная - 1 вариант, Итерационная - 2 вариант, Спиральная - 3 вариант)

Оценка	***Показатели оценки***
3	Даны ответы на 2 вопроса с указанием основных характеристик.
4	Даны ответы на 3 вопроса с указанием основных характеристик.
5	Даны ответы на 4 вопроса с указанием основных характеристик.

Дидактическая единица: 1.2 основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
Занятие(-я):
1.1.1. Особенности понятия разработки программного обеспечения и информационной системы
1.1.2. Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла программного обеспечения.
Задание №1
Ответьте на вопросы:

1. Дайте наиболее развернутое определение термина "Система".
2. Почему на Ваш взгляд, целеполагание является важнейшей функцией при построении системы? Что является целью информационной системы?
3. Каковы отличительные черты процесса проектирования информационной системы?
4. Перечислите принципы проектирования АИС.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дано развернутое определение понятию "Система", обосновано, представлены функции построения системы.
4	Дано развернутое определение понятию "Система", обосновано, представлены функции построения системы, перечислены отличительные черты процесса проектирования.
5	Дано развернутое определение понятию "Система", обосновано, представлены функции построения системы, перечислены отличительные черты процесса проектирования, перечислены принципы проектирования АИС.

2.1.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 1.2.12. Построение диаграммы последовательностей.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.1 модели процесса разработки программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне

взаимодействия компонент программного обеспечения.
Занятие(-я):

Задание №1

1. Дайте определение понятию "Требования к ПО".
2. Перечислите виды требований по уровням.
3. В чем могут выражаться требования?

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дано опреление понятию "Требования к ПО", названы в чем могут выражаться требования.
4	Дано опреление понятию "Требования к ПО", названы в чем могут выражаться требования. Перечислены виды требований по уровням.
5	Дано опреление понятию "Требования к ПО", названы в чем могут выражаться требования. Перечислены и раскрыты виды требований по уровням.

Дидактическая единица: 1.2 основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
Занятие(-я):
1.1.4. Качество программного обеспечения
1.2.1. Виды и назначение моделей предметной области
1.2.7. Анализ требований и определение спецификаций при объектном подходе.
Задание №1
Составьте алгоритм, отражающий процесс разработки ПО.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Составлен алгоритм, предсталяющий в общем этапы процесса разработки ПО.
4	Составлен алгоритм, предсталяющий все этапы процесса разработки ПО.
5	Составлен алгоритм, предсталяющий все этапы процесса разработки ПО с кратким пояснением.

Дидактическая единица: 1.3 основные подходы к интегрированию программных модулей;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

Занятие(-я):

1.2.2. Моделирование предметной области в нотации IDEF0

Задание №1

1. Схематично представить классификацию структуры данных, в которой отразить 5 видов структур.
2. Дайте опредление понятию "Структура даннных".
3. Приведите примеры простых типов данных, на примере языка Pascal.

Оценка	***Показатели оценки***
3	1. Схематично представлена классификация структуры данных, в которой отражены 5 видов структур. 2. Дано опредление "Структура даннных".
4	1. Схематично представлена классификация структуры данных, в которой отражены 5 видов структур. 2. Дано опредление "Структура даннных". 3. Представлены примеры простых типов данных, на примере языка Pascal.
5	1. Схематично представлена классификация структуры данных, в которой отражены 5 видов структур и подвидов в каждой. 2. Дано опредление "Структура даннных". 3. Привставлены примеры простых типов данных, на примере языка Pascal.

Дидактическая единица: 1.4 основные методы и средства эффективной разработки;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

Занятие(-я):

1.1.4. Качество программного обеспечения
1.2.3. Моделирование предметной области в нотации IDEF0
1.2.4. Анализ и оптимизация бизнес-процессов
1.2.5. Структурный и объектно-ориентированный подходы к разработке ИС
1.2.6. Управление требованиями
1.2.8. Построение диаграммы вариантов использования.
1.2.9. Построение диаграммы классов.
1.2.10. Построение диаграммы последовательностей системы.
1.2.11. Построение диаграммы деятельности.

Задание №1

Перечислите 7 методов и средств разработки ПО.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислено 7 методов и средств, 2 из которых раскрыто.
4	Перечислено 7 методов и средств, 4 из которых раскрыто.
5	Перечислено и все раскрыто 7 методов и средств.

Дидактическая единица: 2.1 владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

Занятие(-я):

1.2.11. Построение диаграммы деятельности.

Задание №1

Построить диаграмму деятельности с помощью CASE-средства для конкретной предметной области.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Диаграмма построена частично (не все элементы использованны) с помощью CASE-средства для конкретной предметной области.
4	Диаграмма построена с помощью CASE-средства для конкретной предметной области.
5	Построена диаграмма с помощью CASE-средства для конкретной предметной области. Дано краткое ее описание.

2.1.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 1.3.13. Построение диаграммы размещения.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: проверочная работа
Дидактическая единица: 1.2 основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
Занятие(-я):
1.2.12. Построение диаграммы последовательностей.
1.3.6. Проектирование программного обеспечения при объектном подходе.
Задание №1
Ответье на следующие вопросы:

1. В чем заключается сущность объектного подхода к разработке программных средств (ПС)?
2. Какие категории объектов можно выделить с точки зрения разработчиков ПС?
3. Что такое объектная модель ПС?
4. Что такое динамическая модель ПС?
5. Что такое диаграмма состояний класса?
6. Что такое функциональная модель ПС?
7. Что такое компонент ПС?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Даны ответы на все 7 вопросов.
4	Даны ответы на 5 вопросов.
3	Даны ответы на 3 вопроса.

2.1.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 1.3.20. Выбор компонентов графического пользовательского интерфейса.
Метод и форма контроля: Лабораторная работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Лабораторная работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 1.2 основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
Занятие(-я):

1.3.14. Разработка пользовательских интерфейсов

Задание №1

Лабораторная работа

Тема: Разработка пользовательского интерфейса. Этап проектирования

Цель работы: Получить практические навыки разработки пользовательских интерфейсов на этапе проектирования, включая определение цели и исходных требований к программе, анализ пользователей и создание сценариев поведения пользователей.

Задания к работе

1. Определить предметную область и сферу применения программного продукта.
2. Определить целевую аудиторию.
3. Построить описательную модель пользователя (профиль). При необходимости — выделить группы пользователей.
4. Сформировать множество сценариев поведения пользователей на основании составленной модели.
5. Выделить функциональные блоки приложения и схему навигации между ними (структуру диалога).

Указания к работе

В качестве основы для выполнения работы по дисциплине студентам предлагается использовать одно из ранее разработанных ими приложений. Это может быть, например, курсовая работа по программированию. В этом случае задача сведется к тому, чтобы выполнить редизайн имеющегося приложения, но с учетом новых знаний, формируемых в рамках дисциплины «Технология разработки программного обеспечения».

Предметная область и сфера применения. Правильное определение этих аспектов является основой для разработки в частности и всего приложения в целом. Если, например, речь идет о разработке какой-то утилиты общесистемного назначения, то скорее всего будет достаточно интерфейса командной строки. Иначе, если, к примеру, разрабатывается бухгалтерская система, без графического интерфейса практически не обойтись. Собственно, сфера применения во многом определяет ту аудиторию, на которую ориентировано приложение. Согласитесь, не стоит ожидать какой-либо популярности для специализированной информационно-справочной системы типа "Консультант+" среди школьников до 12 лет.

Следующий шаг, **определение целевой аудитории**, направлен на выделение из общей массы группы (или групп) потенциальных пользователей разрабатываемой программы. Так, целевая аудитория пользователей развивающих игр должна охватывать не только детей, например от 3 до 5 лет, но и их родителей. Естественно,

что цели, задачи, способности и возможности этих двух групп пользователей будут существенно различаться.

Модель пользователя, или *профиль*, формируется в результате анализа целевых групп. Она отражает наиболее общие черты, характерные для представителей группы и может представлять следующую информацию о пользователе:

- Социальные и демографические характеристики (возраст, пол, основной язык, род занятий, потребности, привычки и т.п.).
- Уровень компьютерной грамотности.
- Цель и задачи, решаемые пользователем.
- Окружение (рабочее место, конфигурация оборудования, используемая операционная система и т.п.)
- Требования, специфичные для конкретной целевой группы.

После выделения одного или нескольких основных профилей пользователей и определения задач, стоящих перед ними, переходят к следующему этапу проектирования. Он связан с составлением **пользовательских сценариев**. Сценарий — это описание действий, выполняемых пользователем в рамках решения конкретной задачи на пути достижения его цели. Очевидно, что достигнуть некоторой цели можно, решая ряд задач. Каждую их них пользователь может решать несколькими способами, следовательно, должно быть сформировано несколько сценариев. Чем больше их будет, тем ниже вероятность того, что некоторые ключевые объекты и операции будут упущены.

Оценка	***Показатели оценки***
5	1. Определена предметная область и сфера применения программного продукта. 2. Определена целевая аудиторию. 3. Построена описательная модель пользователя (профиль). Выделены группы пользователей. 4. Сформировано множество сценариев поведения пользователей на основании составленной модели. 5. Выделены функциональные блоки приложения и схему навигации между ними (структуру диалога).

4	1. Определена предметная область и сфера применения программного продукта. 2. Определена целевая аудиторию. 3. Построена описательная модель пользователя (профиль). 4. Сформировано множество сценариев поведения пользователей на основании составленной модели. 5. Выделены функциональные блоки приложения и схему навигации между ними (структуру диалога).
3	1. Определена предметная область и сфера применения программного продукта. 2. Определена целевая аудиторию. 3. Построена описательная модель пользователя (профиль). Выделены группы пользователей.

Дидактическая единица: 1.3 основные подходы к интегрированию программных модулей;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
Занятие(-я):

Задание №1
1. Описать порядок восходящего метода разрабоки структуры программы в порядке следования этапов.
2. Описать порядок нисходящего метода разрабоки структуры программы в порядке следования этапов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Описаны восходящий и нисходящий методы разработки структуры программы с соблюдением порядка этапов.
4	Описан восходящий или нисходящий метод разработки структуры программы с соблюдением порядка этапов.
3	Описан восходящий или нисходящий метод разработки структуры программы без соблюдения порядка этапов.

Дидактическая единица: 1.4 основные методы и средства эффективной разработки;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне

взаимодействия компонент программного обеспечения.

Занятие(-я):

1.2.12. Построение диаграммы последовательностей.
1.3.1. Проектирование программного обеспечения при структурном подходе.
1.3.2. Построение структурной и функциональной схем.
1.3.4. Составление алгоритмов методом пошаговой детализации.
1.3.5. Построение структурных карт Константайна.
1.3.7. Определение типа классов.
1.3.8. Составление диаграммы пакетов системы.
1.3.9. Определение отношений между объектами.
1.3.10. Построение диаграммы последовательностей этапа проектирования.
1.3.11. Проектирование диаграммы кооперации.
1.3.12. Построение диаграммы компонентов.
1.3.13. Построение диаграммы размещения.
1.3.15. Разработка процедурно-ориентированного пользовательского интерфейса.
1.3.16. Разработка объектно-ориентированного пользовательского интерфейса.
1.3.17. Разработка формы диалога.
1.3.18. Разворачивание информационной системы на виртуальной машине

Задание №1

1. Спроектировать приложение используя язык UML:

Содержание:

1. диаграммы пакетов системы.
2. Определение отношений между объектами.
3. диаграммы последовательностей этапа проектирования.
4. диаграммы кооперации.
5. диаграммы компонентов.
6. диаграммы размещения.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Спроектировано приложение, используя язык UML. Все 6 пунктов выполнены.
4	Спроектировано приложение, используя язык UML. Три из 6 пунктов выполнены.
3	Спроектировано приложение, используя язык UML. Два из 6 пунктов выполнены.

2.1.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 1.4.6. Порядок разработки тестов методами "белого ящика" и

"черного ящика".
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.1 модели процесса разработки программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
Занятие(-я):

Задание №1
Схематично изобразить модель разработки ПО (по вариантам: каскадная, сиральная, итеративная, V-модель).
Для своего варианта добавить табличку с описанием положительных и отрицательных особенностей модели.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Схематично изображена модель разработки ПО (по вариантам: каскадная, сиральная, итеративная, V-модель).
4	Схематично изображена модель разработки ПО (по вариантам: каскадная, сиральная, итеративная, V-модель). Для своего варианта добавлена табличка с достоинств модели.
5	Схематично изображена модель разработки ПО (по вариантам: каскадная, сиральная, итеративная, V-модель). Для своего варианта добавлена табличка с достоинств и недостатков модели.

Дидактическая единица: 2.1 владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
Занятие(-я):
1.2.12. Построение диаграммы последовательностей.
1.3.3. Использование системы контроля версий для командной разработки проекта
1.3.19. Получение и вывод данных от собранного устройства при помощи платформы «Интернет вещей
1.3.20. Выбор компонентов графического пользовательского интерфейса.
Задание №1
Построить диаграмму последовательности для конкретной предметной области.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Построена частично (не все элементы использовались) диаграмма последовательности с использованием CASE-средства.
4	Построена диаграмма последовательности с использованием CASE-средства.
5	Построена и описана диаграмма последовательности с использованием CASE-средства.

2.1.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: 1.5.2. Виды программных документов.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ
Дидактическая единица: 1.4 основные методы и средства эффективной разработки;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
Занятие(-я):
1.4.3. Составление траектории функционального тестирования.
1.4.4. Составление траектории структурного тестирования.
1.4.6. Порядок разработки тестов методами "белого ящика" и "черного ящика".
Задание №1
Охарактеризуйте фразы тестирование "белого ящика" и тестирование "черного ящика".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Охарактеризованы фразы тестирование "белого ящика" и тестирование "черного ящика" с указанием особенностей каждого тестирования и примерами.
4	Охарактеризованы фразы тестирование "белого ящика" и тестирование "черного ящика", с указанием особенностей каждого тестирования.
3	Охарактеризована фраза тестирование «белого ящика» или тестирование "черного ящика" с указанием особенностей тестирования

Дидактическая единица: 1.9 основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и

комплексов;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

Занятие(-я):

1.2.6. Управление требованиями

1.3.5. Построение структурных карт Константайна.

1.5.1. Сопровождение программного обеспечения.

Задание №1

Сформулируйте ответы на следующие вопросы:

1. Что такое метрология?
2. Что такое метрологическое обеспечение?
3. На какие классы делятся измеряемые атрибуты? Приведите примеры.
4. Для решения каких задач команды разработчиков применяют метрики?
5. От чего существенно зависят затраты на создание ПП?
6. Зачем необходимо проводить сертификацию? Является ли она добровольной?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Раскрыто в определениях все основные понятия, на примерах продемонстрированы все метрики измерения ПП. Представлены три вида метрик.
4	Раскрыто в определениях все основные понятия, на примерах продемонстрированы все метрики измерения ПП. Представлены три вида метрик. Имеются не все примеры на все группы метрик.
3	Раскрыто в определениях основные понятия, без примеров.

Дидактическая единица: 1.6 концепции и реализации программных процессов;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

Занятие(-я):

1.5.1. Сопровождение программного обеспечения.

Задание №1

Распределите задачи на каждый этап жизненного цикла и схематично изобразите все ЖЦ ПП и задачи

Оценка	***Показатели оценки***

5	Создана схема представляющая этапы ЖЦ (минимум 4) и задачи на каждом этапе (минимум 3)
4	Создана схема представляющая этапы ЖЦ (минимум 4) и задачи на каждом этапе (минимум 2)
3	Создана схема представляющая этапы ЖЦ (минимум 4) и задачи на каждом этапе (минимум 1)

Дидактическая единица: 2.1 владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
Занятие(-я):

Задание №1
Задание
1. Выполнить этапы предварительного и высокоуровневого проектирования при разработке пользовательского интерфейса приложения для предметной области, соответствующей варианту задания.
2. Разработать главное меню в среде разработки приложения с анализом и обоснованием его различных состояний.
Требования:
1. Сформировать профили потенциальных пользователей программного обеспечения информационной системы.
2.Определить функциональность приложения, исходя из целей и задач пользователей.
3.Сформировать множество пользовательских сценариев для выделенных профилей пользователей.
4.Определить функциональные блоки приложения, составить схему навигационной системы.
5.Установить для отдельных функциональных блоков соответствующие им операции и объекты операций. Сгруппировать их в разделы меню. В конкретной среде разработки приложения сформировать меню.
6. Составить граф состояния меню и провести проверку возможных переходов по графу в соответствии с пользовательскими сценариями.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Отчет представлен в текстовом редакоре и должен содержать: 1. название и цели работы; 2. основные профили пользователей с указанием из целей и задач; 3. описание функциональности приложения, указание отдельных функций, функциональных блоков, соответствующих им операций и объектов; 4. схему навигационной системы с указанием связей между функциональными блоками. 5. описание структуры главного меню приложения; 6. граф состояний меню; 7. выводы относительно соответствия возможных переходов по графу и пользовательских сценариев.
4	Отчет представлен в текстовом редакоре и должен содержать: 1. название и цели работы; 2. основные профили пользователей с указанием из целей и задач; 3. описание функциональности приложения, указание отдельных функций, функциональных блоков, соответствующих им операций и объектов; 4. схему навигационной системы с указанием связей между функциональными блоками. 5. описание структуры главного меню приложения; 6. выводы относительно соответствия возможных переходов по графу и пользовательских сценариев.
3	Отчет представлен в текстовом редакоре и должен содержать: 1. название и цели работы; 2. основные профили пользователей с указанием из целей и задач; 3. описание функциональности приложения, указание отдельных функций, функциональных блоков, соответствующих им операций и объектов.

2.1.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: 2.5.3. Оформление пояснительной записки.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: проверочная работа
Дидактическая единица: 2.2 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
ПК.3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
ПК.3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
Занятие(-я):
1.4.2. Разработка приложения для получения и вывода данных от собранного устройства
1.4.5. Организация управления устройствами с элементами системы поддержки принятия решения
2.3.1. Разработка структурной и функциональной схем программного обеспечения.
2.3.2. Проектирование структур данных.
2.4.2. Разработка тестовых наборов.
2.4.3. Отладка программного обеспечения.
Задание №1
Ответье на вопросы:

1. Сформулируйте определение "Функциональная схема или схема данных".
2. Приведите пример функционльной схемы.
3. Что понимают под проектированием структур данных?
4. Что может использоваться в качестве элементов данных?
5. Перечислите два подхода к формированию тестов.
6. Что такое отладка?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлены ответы на 6 вопросов с указанием характерных особенностей.
4	Представлены ответы на 5 вопросов с указанием характерных особенностей.

3	Представлены ответы на 3 вопроса с указанием характерных особенностей.

2.2 Результаты освоения МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения подлежащие проверке на текущем контроле

2.2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.1.3. Основные функциональные возможности CASE-средств. Классификация CASE-средств.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Проверочная работа
Дидактическая единица: 1.4 основные методы и средства эффективной разработки;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
Занятие(-я):
1.1.1. История развития инструментальных средств разработки
Задание №1
Ответье на вопросы:

- Что представляют собой CASE-средства разработки ИС?
- Какие модели можно построить с помощью CASE-средств BPwin и ERwin?
- Перечислите требования, предъявляемые к методикам и программным инструментальным средствам разработки ИС.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дан ответ на первый вопрос
4	Дан ответ на первый и второй вопрос.
5	Давны три ответа на вопросы.

Дидактическая единица: 1.7 принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне

взаимодействия компонент программного обеспечения.

Занятие(-я):

1.1.1. История развития инструментальных средств разработки

1.1.2. Базовые принципы построения CASE-средств.

Задание №1

Задание №1

Приведите соответствие Термин - Определение

1. Среда разработки программного а0обеспечения (ПО)	а) компоненты (редактор текста, компилятор и/или интерпретатор, средства автоматизации сборки и отладчик) собраны в единый программный комплекс
2. интегрированной среде разработки	в) редактор текста, компилятор и/или интерпретатор, средства автоматизации сборки и отладчик
3.Модель среды разработки	с) определяет технологические процессы, совершаемые программистом, включает в себя наборы объектов и цепочки технологических операций.
4.Модель среды разработки	d) архитектуры, сложности и масштаба целевого объекта (программного средства), который должен быть получен в итоге
5.Простая среда разработки включает	е) совокупность программных средств, используемая программистами для разработки программного обеспечения

Оценка	*Показатели оценки*
3	Установлено 3 соответствия
4	Установлено 4 соответствия
5	Установлено 5 соответствий

2.2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 2.1.4. Управление проектом в MS Project. Реализация проекта.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Практическая работа с использованием ИКТ

Дидактическая единица: 1.7 принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
Занятие(-я):
1.1.3. Основные функциональные возможности CASE-средств. Классификация CASE-средств.
Задание №1

1. Сформулируйте определение понятию "CASE-средства".
2. Схематично изобразить классификацию CASE-средств по типам. Коротко дать характеристику.
3. Приведите примеры CASE-средств проектирования данных.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Изображена классификация CASE-средств по типам. Дано определение понятию "CASE-средства".
4	Изображена и охарактеризована классификация CASE-средств по типам. Дано определение понятию "CASE-средства".
5	Изображена и охарактеризована классификация CASE-средств по типам. Дано определение понятию "CASE-средства". Приведены 2-3 примера CASE-средств проектирования данных.

Дидактическая единица: 1.8 методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
Занятие(-я):
2.1.1. Управление проектом в MS Project. Формирование сетевого графика работ.
2.1.2. Управление проектом в MS Project. Определение времени проведения работ и необходимых ресурсов.
2.1.3. Управление проектом в MS Project. Планирование работ проекта.
Задание №1
Разработать проект по заданной тематике с помощью MS Project.
Следует составить расписание проекта и зафиксировать его в виде базового плана.
Необходимо выполнить отслеживание проекта, по результатам сгенерировать промежуточный и итоговый отчеты.
Вариант № 1

1. Организация магазина.
1.1. Информационный этап.
1.1.1. Анализ рынка.
1.1.2. Обсуждение договора кредитования.
1.1.3. Логистика подъездных путей.
1.2. Подготовительные работы.
1.2.1. Аренда помещения.
1.2.2. Набор штата.
1.2.3. Приобретение торгового оборудования.
1.3. Ремонт.
1.3.1. Косметический ремонт помещений.
1.3.2. Монтаж сигнализации.
1.3.3. Оформление парковки.
1.4. Завоз товаров.
1.4.1. Заключение договоров поставки.
1.4.2. Привлечение услуг транспортного цеха.
1.4.3. Завоз товаров.
1.5. Заключительный этап.
1.5.1. Рекламная компания.
1.5.2. Оформление витрин.
1.5.3. Открытие магазина.

Оценка	***Показатели оценки***
3	1. Создан проект по своему варианту. 2. Задан сетевой график проекта. 3. Задан самостоятельно список ресурсов на каждую работу.
4	1. Создан проект по своему варианту. 2. Задан сетевой график проекта. 3. Задан самостоятельно список ресурсов на каждую работу. Предусмотренно наличие как трудовых и материальных ресурсов.
5	1. Создан проект по своему варианту. 2. Задан сетевой график проекта. 3. Задан самостоятельно список ресурсов на каждую работу. Предусмотренно наличие как трудовых и материальных ресурсов. 4. Задано значения единиц ресурсов, используемых на работах.

2.2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 3.1.6. Построение диаграммы DFD предметной области.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 2.1 владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
Занятие(-я):
3.1.4. Построение функциональной модели ИС. Принципы построения IDEF0.
3.1.5. Описание предметной области. Функциональная модель предметной области.
Задание №1
Задание1.
1. Согласно варианту, создайте контекстную диаграмму. Определите цель, точку зрения модели. Опишите свойства в соответствующих закладках диалога Model Properties.
2. Задайте входы, выходы, механизмы и управление.
3. Создайте декомпозицию контекстной диаграммы, состоящую из 2-3 блоков.
4. Установите связи между блоками. Задайте имена дуг.
5. Сохраните проект в отдельный файл.
Задание2.
Ответьте на вопросы:
1. Для чего используется методология IDEF0.
2. Объясните необходимость задания цели и точки зрения модели?
3. Перечислите и расскажите назначения кнопок на панели инструментов.
4. Перечислите этапы декомпозиции блока.
5. Расскажите, каким образом на диаграмму добавить блок, дугу.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнено 3 практических задания. Даны ответы на 3 вопроса..
4	Выполнено 4 практических задания. Даны ответы на 4 вопроса.
5	Выполнено 5 практических заданий. Даны ответы на 5 вопросов.

2.2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 4.2.3. Создание пользовательского интерфейса с помощью
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа
Дидактическая единица: 1.7 принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

Занятие(-я):

3.1.1. Методология функционального проектирования.

3.1.3. Средства автоматизации коллективной разработки программных проектов

3.1.4. Построение функциональной модели ИС. Принципы построения IDEF0.

3.1.5. Описание предметной области. Функциональная модель предметной области.

Задание №1

Задания в тестовой форме:

1. Какие методологии проектирования используют Case – средства?
1. структурного и модульного проектирования
2. структурного и объектно-ориентированного проектирования
3. объектно-ориентированного и нисходящего проектирования
4. нисходящего и восходящего проектирования
2. Структурное проектирование системы основано на…
1. объектно-ориентированной декомпозиции
2. алгоритмической декомпозиции
3. модульной декомпозиции
4. функциональной декомпозиции
3. Объектно-ориентированное проектирование системы основано на…
1. объектно-ориентированной декомпозиции
2. алгоритмической декомпозиции
3. модульной декомпозиции
4. функциональной декомпозиции
4. Case – средства представляют собой…
1. набор инструментальных средств для проектирования программного продукта
2. набор программных средств для сопровождения программного продукта
3. набор программных и инструментальных средств, поддерживающие все процессы жизненного цикла программного продукта
4. набор аппаратных средств, поддерживающих все процессы жизненного цикла программного продукта
5. Компания-разработчик приобрела новое Case – средство. Сразу ли компания получит ожидаемый результат от применения новой технологии?
1. да
2. нет
6. Сколько классов Case – средств выделяют?
1) 5
2)3
3)7
4)2

7. Case – средства анализа и проектирования, предназначенные для
1. моделирования данных и генерации схем баз данных
2. построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
3. обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
4. поддержки всего жизненного цикла программного продукта

8. Case – средства управления требованиями предназначены для
1. моделирования данных и генерации схем баз данных
2. построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
3. обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
4. поддержки всего жизненного цикла программного продукта
9. Case – средства проектирования баз данных предназначены для
1. моделирования данных и генерации схем баз данных
2. построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
3. обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
4. поддержки всего жизненного цикла программного продукта
10. На каких стандартах базируется технология освоения и внедрения Case – средств?
1. ГОСТ 2107-99
2. IEEE (IEEE Std 1348-1995 и IEEE Std 1209-1992)
3. AES
4. ISO
11. Из каких этапов состоит процесс освоения и внедрения Case – средств?
1. определение потребностей в CASE-средствах, оценка и выбор CASE-средств, практическое внедрение CASE-средств
2. определение потребностей в CASE-средствах, оценка и выбор CASE-средств, выполнение пилотного проекта, практическое внедрение CASE-средств
3. определение потребностей в CASE-средствах, проектирования CASE-средств, практическое применение CASE-средств
4. проектирование CASE-средств, оценка и внедрение CASE-средств, практическое применение CASE-средств
12. Критериями для выбора CASE-средств могут являться
1. открытая архитектура, поддержка полного жизненного цикла ИС с обеспечением эволюционности ее развития, обеспечение целостности проекта, независимость от программно-аппаратной платформы и СУБД
2. модифицируемость, простота, эффективность, учет человеческого фактора, многоплатформенность
3. закрытая архитектура, поддержка полного жизненного цикла ИС с обеспечением

эволюционности ее развития, простота, эффективность
4. максимальная зависимость от программных и аппаратных средств системы и характеристик самой системы, жесткая привязка к конкретным информационным процессам, прочность внутренней связи отдельных компонентов системы

Оценка	*Показатели оценки*

Задание №2
Задания в тестовой форме:

1. Какие методологии проектирования используют Case – средства?
1. структурного и модульного проектирования
2. структурного и объектно-ориентированного проектирования
3. объектно-ориентированного и нисходящего проектирования
4. нисходящего и восходящего проектирования
2. Структурное проектирование системы основано на…
1. объектно-ориентированной декомпозиции
2. алгоритмической декомпозиции
3. модульной декомпозиции
4. функциональной декомпозиции
3. Объектно-ориентированное проектирование системы основано на…
1. объектно-ориентированной декомпозиции
2. алгоритмической декомпозиции
3. модульной декомпозиции
4. функциональной декомпозиции
4. Case – средства представляют собой…
1. набор инструментальных средств для проектирования программного продукта
2. набор программных средств для сопровождения программного продукта
3. набор программных и инструментальных средств, поддерживающие все процессы жизненного цикла программного продукта
4. набор аппаратных средств, поддерживающих все процессы жизненного цикла программного продукта
5. Компания-разработчик приобрела новое Case – средство. Сразу ли компания получит ожидаемый результат от применения новой технологии?
1. да
2. нет
6. Сколько классов Case – средств выделяют?
1) 5
2)3
3)7
4)2

7. Case – средства анализа и проектирования, предназначенные для
1. моделирования данных и генерации схем баз данных
2. построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
3. обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
4. поддержки всего жизненного цикла программного продукта

8. Case – средства управления требованиями предназначены для
1. моделирования данных и генерации схем баз данных
2. построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
3. обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
4. поддержки всего жизненного цикла программного продукта
9. Case – средства проектирования баз данных предназначены для
1. моделирования данных и генерации схем баз данных
2. построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
3. обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
4. поддержки всего жизненного цикла программного продукта
10. На каких стандартах базируется технология освоения и внедрения Case – средств?
1. ГОСТ 2107-99
2. IEEE (IEEE Std 1348-1995 и IEEE Std 1209-1992)
3. AES
4. ISO
11. Из каких этапов состоит процесс освоения и внедрения Case – средств?
1. определение потребностей в CASE-средствах, оценка и выбор CASE-средств, практическое внедрение CASE-средств
2. определение потребностей в CASE-средствах, оценка и выбор CASE-средств, выполнение пилотного проекта, практическое внедрение CASE-средств
3. определение потребностей в CASE-средствах, проектирования CASE-средств, практическое применение CASE-средств
4. проектирование CASE-средств, оценка и внедрение CASE-средств, практическое применение CASE-средств
12. Критериями для выбора CASE-средств могут являться
1. открытая архитектура, поддержка полного жизненного цикла ИС с обеспечением эволюционности ее развития, обеспечение целостности проекта, независимость от программно-аппаратной платформы и СУБД
2. модифицируемость, простота, эффективность, учет человеческого фактора, многоплатформенность
3. закрытая архитектура, поддержка полного жизненного цикла ИС с обеспечением

эволюционности ее развития, простота, эффективность
4. максимальная зависимость от программных и аппаратных средств системы и характеристик самой системы, жесткая привязка к конкретным информационным процессам, прочность внутренней связи отдельных компонентов системы

Оценка	***Показатели оценки***
3	Правильных ответов 6-7
4	Правильных ответов 8-10
5	Правильных ответов 11-12

Дидактическая единица: 2.1 владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
Занятие(-я):
3.1.6. Построение диаграммы DFD предметной области.
4.1.2. Диаграмма вариантов использования
4.1.3. Диаграмма классов.

2.2.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 5.1.5. Среда разработки MS Visual Studio
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ
Дидактическая единица: 1.5 основы верификации и аттестации программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
Занятие(-я):
5.1.1. Основные методы и средства эффективной разработки
5.1.2. Среда разработки MS Visio Studio
Дидактическая единица: 2.2 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
ПК.3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
Занятие(-я):
5.1.3. Среда разработки MS Visio Studio
5.1.4. Среда разработки MS Visual Studio

2.2.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: 7.1.3. Средства автоматизации коллективной разработки программных проектов
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Проверочная работа
Дидактическая единица: 1.8 методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
Занятие(-я):
2.1.4. Управление проектом в MS Project. Реализация проекта.
4.1.1. Особенности проектирования на языке UML.
4.2.1. Проектирование пользовательского интерфейса.
7.1.1. Технология коллективной разработки проектов
7.1.2. Технология коллективной разработки проектов

2.3 Результаты освоения МДК.03.03 Документирование и сертификация подлежащие проверке на текущем контроле

2.3.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.2.6. Разработка эксплуатационной документации на программный продукт
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Письменная практическая работа
Дидактическая единица: 1.11 методы и средства разработки программной документации
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК.3.6 Разрабатывать технологическую документацию.
Занятие(-я):
1.1.2. Стандартизация документирования процессов программного обеспечения
1.1.3. Структура и содержание документов программного обеспечения
1.2.1. Общая характеристика ЕСПД
1.2.2. Структура ЕСПД
1.2.3. ГОСТ 19
1.2.4. Разработка технического задания на создание программного обеспечения
1.2.5. Разработка технологического документации на программное средство
Задание №1
Дать определения следующим понятиям:

Гост.

Программное средство.
Стандартизация.
Документация.
Техническое задание.
Спецификация.
Руководство системного программиста.
Руководство программиста.
Руководство оператора.
Требования
Оператор.
Пояснительная записка

Оценка	*Показатели оценки*
3	Даны корректно 5 определения
4	Даны корректно 8 определений
5	Даны корректно все определения

2.3.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 2.2.1. Формирование программы испытаний программного обеспечения
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Письменная практическая работа
Дидактическая единица: 1.9 основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК.3.6 Разрабатывать технологическую документацию.
Занятие(-я):
1.1.1. Документация в жизненном цикле программного обеспечения
2.1.1. Стандарты сертификации управления производством программного обеспечения.
2.1.2. Сертификация программного обеспечения
2.1.3. Сертификационные испытания
Задание №1

Создание программы испытаний программного обеспечения включающей в себя:

объект испытаний;
цель испытаний;
требования к программе;
требования к программной документации;
состав и порядок испытаний;
методы испытаний.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Корректно определены объект испытаний и цель испытаний.
4	Корректно определены объект испытаний, цель испытаний, требования к программе, требования к программной документации.
5	Корректно определены все показатели.

2.3.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 3.2.3. Оценка качества и стоимости программного обеспечения
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Письменная практическая работа
Дидактическая единица: 1.10 стандарты качества программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК.3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК.3.6 Разрабатывать технологическую документацию.
Занятие(-я):
2.2.1. Формирование программы испытаний программного обеспечения
3.1.1. Основные факторы, определяющие качество программных средств
3.1.2. Стандарты, регламентирующие характеристики качества
3.1.3. Методы оценки качества и надежности программного обеспечения
Задание №1
Создание отчета по оценке качества и стоимости программного обеспечения.
Отчет должен содержать:
информацию о программном обеспечении;
описание функциональности;
описание удобства использования;
описание удобства сопровождения;
описание надежности;

описание эффективности;
описание портативности;
подсчет стоимости программного обеспечения.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Правильное оформление отчета
4	Правильное оформление отчета и корректная оценка качества.
5	Правильное оформление отчета, корректная оценка качества и стоимости.

Учебная практика на текущем контроле не предусмотрена.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК.03.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.03.03 Документирование и сертификация

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
7	Комплексный экзамен

Комплексный экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1 МДК.03.01
Текущий контроль №2 МДК.03.01
Текущий контроль №3 МДК.03.01
Текущий контроль №4 МДК.03.01
Текущий контроль №5 МДК.03.01
Текущий контроль №6 МДК.03.01
Текущий контроль №7 МДК.03.01
Текущий контроль №1 МДК.03.02
Текущий контроль №2 МДК.03.02
Текущий контроль №3 МДК.03.02
Текущий контроль №4 МДК.03.02
Текущий контроль №5 МДК.03.02
Текущий контроль №6 МДК.03.02
Текущий контроль №1 МДК.03.03
Текущий контроль №2 МДК.03.03
Текущий контроль №3 МДК.03.03

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание
Дидактическая единица для контроля:
1.1 модели процесса разработки программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
Задание №1
Сформулируйте определение Модель жизненного цикла программного обеспечения.

Схематично изобразите Алгоритм каскадной модели. Укажите недостатки и приемущества каскадной модели.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм каскадной модели, но не все этапы указаны.
4	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм каскадной модели.
5	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм каскадной модели. Указаны недостатки и приемущества каскадной модели.

Задание №2

Сформулируйте определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изобразите Алгоритм спиральной модели. Укажите недостатки и приемущества данной модели.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм каскадной модели, но не все этапы указаны.
4	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм спиральной модели.
5	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм спиральной модели. Указаны недостатки и приемущества данной модели.

Задание №3

Сформулируйте определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изобразите Алгоритм итеративной модели. Укажите недостатки и приемущества данной модели.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм итеративной модели, но не все этапы указаны.
4	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм итеративной модели.
5	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм итеративной модели. Указаны недостатки и приемущества данной модели.

Задание №4

Сформулируйте определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изобразите Алгоритм V-модели. Укажите недостатки и приемущества данной модели.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм итеративной модели, но не все этапы указаны.
4	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм V-модели.
5	Сформулировано определение Модель жизненного цикла программного обеспечения. Схематично изображен Алгоритм V-модели. Указаны недостатки и приемущества данной модели.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК.3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

Задание №1

Что понимается под понятием Жизненный цикл программного продукта.
Перечислите этапы жизненного цикла ПП.
Расскройте стадию разработки.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дано определение понятию Жизненный цикл программного продукта.
4	Дано определение понятию Жизненный цикл программного продукта. Перечислены этапы жизненного цикла ПП.
5	Дано определение понятию Жизненный цикл программного продукта. Перечислены этапы жизненного цикла ПП. Расскрыта стадия разработки.

Задание №2
Сформулируйте определение качество программного продукта. Перечислите критерии качества ПП. Назовите две составляющие надежности ПО.
Сформулируйте определение терминам: отказ, повреждение, восстановление.
Приведите пример типичного восстановления.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Сформулировано определение качество программного продукта. Названы две составляющие надежности ПО. Сформулированы определения терминам: отказ, повреждение, восстановление. Приведен пример типичного восстановления.
4	Сформулировано определение качество программного продукта. Перечислены критерии качества ПП. Названы две составляющие надежности ПО. Сформулированы определения терминам: отказ, повреждение, восстановление.
5	Сформулировано определение качество программного продукта. Перечислены критерии качества ПП. Названы две составляющие надежности ПО. Сформулированы определения терминам: отказ, повреждение, восстановление. Приведен пример типичного восстановления.

Задание №3
Назовите известные языки программирования и перечислите их особенности. Как происходит выбор среды программирования?
Сравните технологию . NET с технологией Java.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Названы известные языки программирования и перечислены их особенности.
4	Названы известные языки программирования и перечислены их особенности. Представлено сравнение технологий . NET и Java.
5	Названы известные языки программирования и перечислены их особенности. Дан ответ на вопрос:Как происходит выбор среды программирования? Представлено сравнение технологий . NET и Java.

Задание №4
Сформулируте определение термину CASE-средство. Приведите примеры CASE-средств. Укажите на каком этапе используется CASE-средство.
Обоснуте важность использования CASE средств.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дано определение термину CASE-средство. Приведены примеры CASE-средств.
4	Дано определение термину CASE-средство. Приведены примеры CASE-средств. Указан этап разработки ПП на котором используется CASE-средство.
5	Дано определение термину CASE-средство. Приведены примеры CASE-средств. Указан этап разработки ПП на котором используется CASE-средство. Обоснована важность использования CASE средств.

Дидактическая единица для контроля:
1.3 основные подходы к интегрированию программных модулей;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

Задание №1 (из текущего контроля)

1. Описать порядок восходящего метода разрабоки структуры программы в порядке следования этапов.
2. Описать порядок нисходящего метода разрабоки структуры программы в порядке следования этапов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Описаны восходящий и нисходящий методы разработки структуры программы с соблюдением порядка этапов.
4	Описан восходящий или нисходящий метод разработки структуры программы с соблюдением порядка этапов.
3	Описан восходящий или нисходящий метод разработки структуры программы без соблюдения порядка этапов.

Задание №2

Сформулируйте опредление понятию Интегрированные программные средства.
Приведите примеры интегрированных программных средств.
Обоснуйте использование даных программных средств в разработке.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дано опредление понятию Интегрированные программные средства.
4	Дано опредление понятию Интегрированные программные средства. Приведены примеры интегрированных программных средств.
5	Дано опредление понятию Интегрированные программные средства. Приведены примеры интегрированных программных средств. Обосновано использование даных программных средств в разработке.

Задание №3

Дайте определение термину Интеграция. Перечислите уровни на которых может проходить интеграция
Раскройте суть интеграции на уровне корпоративных программных приложений.

Оценка	***Показатели оценки***

3	Дано определение термину Интеграция. Перечислены уровни на которых может проходить интеграция (баз данных, форматов, программно-аппаратных и сетевых устройств, программных приложений, пользовательских интерфейсов).
4	Дано определение термину Интеграция. Перечислены уровни на которых может проходить интеграция, но не названа один уровень из возможных (баз данных, форматов, программно-аппаратных и сетевых устройств, программных приложений, пользовательских интерфейсов). Раскрыта суть интеграции на уровне корпоративных программных приложений.
5	Дано определение термину Интеграция. Перечислены уровни на которых может проходить интеграция (баз данных, форматов, программно-аппаратных и сетевых устройств, программных приложений, пользовательских интерфейсов). Раскрыта суть интеграции на уровне корпоративных программных приложений.

Дидактическая единица для контроля:

1.4 основные методы и средства эффективной разработки;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК.3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

Задание №1 (из текущего контроля)

Охарактеризуйте фразы тестирование "белого ящика" и тестирование "черного ящика".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Охарактеризованы фразы тестирование "белого ящика" и тестирование "черного ящика" с указанием особенностей каждого тестирования и примерами.
4	Охарактеризованы фразы тестирование "белого ящика" и тестирование "черного ящика", с указанием особенностей каждого тестирования.

3	Охарактеризована фраза тестирование «белого ящика» или тестирование "черного ящика" с указанием особенностей тестирования

Задание №2

Раскройте суть модульного проектирования. Что такое модуль? Назовите преимущества модульного проектирования.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Раскрыта суть модульного проектирования. Дано опредление понятию модуль. Назаны два преимущества модульного проектирования из возможных (большую программу могут разрабатывать одновременно несколько исполнителей, и это позволяет сократить сроки ее разработки; появляется возможность создавать и многократно использовать в дальнейшем библиотеки наиболее употребимых программ; упрощается процедура загрузки больших программ в оперативную память, когда требуется ее сегментация; возникает много естественных контрольных точек для наблюдения за осуществлением хода разработки программ, а в последующем для контроля за ходом исполнения программ) обеспечивается более эффективное тестирование программ, проще осуществляются проектирование и последующая отладка.
4	Раскрыта суть модульного проектирования. Дано опредление понятию модуль. Назаны четыре преимущества модульного проектирования из возможных (большую программу могут разрабатывать одновременно несколько исполнителей, и это позволяет сократить сроки ее разработки; появляется возможность создавать и многократно использовать в дальнейшем библиотеки наиболее употребимых программ; упрощается процедура загрузки больших программ в оперативную память, когда требуется ее сегментация; возникает много естественных контрольных точек для наблюдения за осуществлением хода разработки программ, а в последующем для контроля за ходом исполнения программ)

5	Раскрыта суть модульного проектирования. Дано опредление понятию модуль. Назаны все преимущества модульного проектирования из возможных (большую программу могут разрабатывать одновременно несколько исполнителей, и это позволяет сократить сроки ее разработки; появляется возможность создавать и многократно использовать в дальнейшем библиотеки наиболее употребимых программ; упрощается процедура загрузки больших программ в оперативную память, когда требуется ее сегментация; возникает много естественных контрольных точек для наблюдения за осуществлением хода разработки программ, а в последующем для контроля за ходом исполнения программ)

Дидактическая единица для контроля:
1.6 концепции и реализации программных процессов;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК.3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК.3.6 Разрабатывать технологическую документацию.
Задание №1 (из текущего контроля)
Распределите задачи на каждый этап жизненного цикла и схематично изобразите все ЖЦ ПП и задачи

Оценка	***Показатели оценки***
5	Создана схема представляющая этапы ЖЦ (минимум 4) и задачи на каждом этапе (минимум 3)
4	Создана схема представляющая этапы ЖЦ (минимум 4) и задачи на каждом этапе (минимум 2)
3	Создана схема представляющая этапы ЖЦ (минимум 4) и задачи на каждом этапе (минимум 1)

Задание №2
Раскройте суть процесса разработки программного обеспечения.
Перечислите возможные моделей такого процесса. Назовите задач и/или виды деятельности в одной из модели.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Расскрыта суть процесса разработки программного обеспечения. Перечислены возможные модели такого процесса.
4	Расскрыта суть процесса разработки программного обеспечения. Перечислены возможные модели такого процесса. Назаные задачи и/или виды деятельности в общем виде.
5	Расскрыта суть процесса разработки программного обеспечения. Перечислены возможные модели такого процесса. Назаные задачи и/или виды деятельности в одной из модели.

Дидактическая единица для контроля:
1.9 основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
Задание №1
Сформулируйте ответы на следующие вопросы:

1. Что такое метрология?
2. Что такое метрологическое обеспечение?
3. На какие классы делятся измеряемые атрибуты? Приведите примеры.
4. Для решения каких задач команды разработчиков применяют метрики?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Раскрыто в определениях все основные понятия, на примерах продемонстрированы все метрики измерения ПП. Представлены три вида метрик.
4	Раскрыто в определениях все основные понятия, на примерах продемонстрированы все метрики измерения ПП. Представлены три вида метрик. Имеются не все примеры на все группы метрик.
3	Раскрыто в определениях основные понятия, без примеров.

Задание №2
Сформулируйте ответы на следующие вопросы:

1. От чего существенно зависят затраты на создание ПП?
2. Зачем необходимо проводить сертификацию? Является ли она добровольной?

Оценка	*Показатели оценки*
5	Раскрыто в определениях все основные понятия, на примерах продемонстрированы все затраты. Обоснован ответ навопрос с сертификацией с примером.
4	Раскрыто в определениях все основные понятия, на примерах продемонстрированы все затраты. Обоснован ответ на вопрос с сертификацией.
3	Раскрыто в определениях все основные понятия, на примерах продемонстрированы все затраты.

Дидактическая единица для контроля:

2.1 владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК.3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

ПК.3.6 Разрабатывать технологическую документацию.

Задание №1 (из текущего контроля)

Задание

1. Выполнить этапы предварительного и высокоуровневого проектирования при разработке пользовательского интерфейса приложения для предметной области, соответствующей варианту задания.
2. Разработать главное меню в среде разработки приложения с анализом и обоснованием его различных состояний.

Требования:

1. Сформировать профили потенциальных пользователей программного обеспечения информационной системы.
2.Определить функциональность приложения, исходя из целей и задач пользователей.
3.Сформировать множество пользовательских сценариев для выделенных профилей пользователей.
4.Определить функциональные блоки приложения, составить схему навигационной системы.
5.Установить для отдельных функциональных блоков соответствующие им операции и объекты операций. Сгруппировать их в разделы меню. В конкретной

среде разработки приложения сформировать меню.
6. Составить граф состояния меню и провести проверку возможных переходов по графу в соответствии с пользовательскими сценариями.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Отчет представлен в текстовом редакоре и должен содержать: 1. название и цели работы; 2. основные профили пользователей с указанием из целей и задач; 3. описание функциональности приложения, указание отдельных функций, функциональных блоков, соответствующих им операций и объектов; 4. схему навигационной системы с указанием связей между функциональными блоками. 5. описание структуры главного меню приложения; 6. граф состояний меню; 7. выводы относительно соответствия возможных переходов по графу и пользовательских сценариев.
4	Отчет представлен в текстовом редакоре и должен содержать: 1. название и цели работы; 2. основные профили пользователей с указанием из целей и задач; 3. описание функциональности приложения, указание отдельных функций, функциональных блоков, соответствующих им операций и объектов; 4. схему навигационной системы с указанием связей между функциональными блоками. 5. описание структуры главного меню приложения; 6. выводы относительно соответствия возможных переходов по графу и пользовательских сценариев.

3	Отчет представлен в текстовом редакоре и должен содержать: 1. название и цели работы; 2. основные профили пользователей с указанием из целей и задач; 3. описание функциональности приложения, указание отдельных функций, функциональных блоков, соответствующих им операций и объектов.

Задание №2
Сравнить две методологии разработки ПО:

- RAD (Rapid Application Development) — модель быстрой разработки.
- Scrum — концепция работы в условиях сорванных сроков и идеологического кризиса.

Указать особенности, достоинства и недостатки. Привести примеры.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлено сравнение методологий разработки ПО: • RAD (Rapid Application Development) — модель быстрой разработки. • Scrum — концепция работы в условиях сорванных сроков и идеологического кризиса. Указаны особенности, достоинства и недостатки. Приведены примеры.
4	Представлено сравнение методологий разработки ПО: • RAD (Rapid Application Development) — модель быстрой разработки. • Scrum — концепция работы в условиях сорванных сроков и идеологического кризиса. Указаны особенности, достоинства и недостатки.

3	Представлено сравнение методологий разработки ПО: • RAD (Rapid Application Development) — модель быстрой разработки. • Scrum — концепция работы в условиях сорванных сроков и идеологического кризиса.

Задание №3
Сравнить две методологии разработки ПО:

- RUP (Rational Unified Process) — рациональный.
- XP (Extreme Programming) — экстремальная разработка в динамической среде.

Указать особенности, достоинства и недостатки. Привести примеры.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Представлено сравнение методологий разработки ПО: • RUP (Rational Unified Process) — рациональный. • XP (Extreme Programming) — экстремальная разработка в динамической среде. Указаны особенности, достоинства и недостатки. Приведены примеры.
4	Представлено сравнение методологий разработки ПО: • RUP (Rational Unified Process) — рациональный. • XP (Extreme Programming) — экстремальная разработка в динамической среде. Указаны особенности, достоинства и недостатки.

3	Представлено сравнение методологий разработки ПО: • RUP (Rational Unified Process) — рациональный. • XP (Extreme Programming) — экстремальная разработка в динамической среде.

Задание №4
Создать проект в котором продемонстрировать все потоки работы используя методологияю IDEF0, IDEF3, DFD.
Предметная область "Обучение в теникуме"

Оценка	***Показатели оценки***
5	Создан проект в котором продемонстрированы все потоки работы испозованы методологии IDEF0, IDEF3, DFD.
4	Создан проект в котором продемонстрированы все потоки работы испозованы методологии IDEF0, IDEF3, DFD. Имеются ошибки в одной диаграмме.
3	Создан проект в котором продемонстрированы все потоки работы испозованы методологии IDEF0.

Задание №5
Создать прототип пользовательского интерфейса, указав не мене 5 окон и диалогов.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Создан прототип. Описан, Передставлены все окна
4	Создан прототип.Передставлены все окна
3	Создан прототип.Но не все окна представлены

Дидактическая единица для контроля:
2.2 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК.3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
ПК.3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

Задание №1

Улучшить имеющую программу за счет замены групп вычислений на группу вычислений, дающих тот же результат с точки зрения всей программы, но имеющих меньшую сложность. Продемонстрировать всю работу по улучшению. Ответ обосновать.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Улучшена работа имеющей программу за счет замены групп вычислений на группу вычислений, дающих тот же результат с точки зрения всей программы, но имеющих меньшую сложность. Продемонстрирована вся работа по улучшению. Ответ обоснован.
4	Улучшена работа имеющей программу за счет замены групп вычислений на группу вычислений, дающих тот же результат с точки зрения всей программы, но имеющих меньшую сложность. Продемонстрирована вся работа по улучшению.
3	Улучшена работа имеющей программу за счет замены групп вычислений на группу вычислений, дающих тот же результат с точки зрения всей программы, но имеющих меньшую сложность.

Задание №2

Представить фрагмент кода подключения к базе данных веб приложения

Оценка	***Показатели оценки***
5	фрагмент кода подключения к базе данных веб приложения представлен работающий. Дано четко правильное поснение каждого слова.
4	фрагмент кода подключения к базе данных веб приложения представлен работающий. Имеются не точности в поснении каждой строчки.
3	фрагмент кода подключения к базе данных веб приложения представлен. Имеются не точности в поснении каждой строчки.

Задание №3

Продемонстрировать выгрузку данных на форму созданную в MS Visio Studio из базы данных

Оценка	*Показатели оценки*
5	выгрузка данных на форму созданную в MS Visio Studio из базы данных представлена
4	выгрузка данных на форму созданную в MS Visio Studio из базы данных представлена, имеются не дочеты
3	выгрузка данных на форму созданную в MS Visio Studio из базы данных представлена представлена с грубыими ошибками

Задание №4

По представленному фрагменту кода прокомментировать действия программы. Указать все внешние подключаемые элементы.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Прокомментирован действия программы. Указаны все внешние подключаемые элементы.
4	Прокомментирован действия программы. Указаны не все внешние подключаемые элементы.
3	Прокомментирован действия программы. Не указаны внешние подключаемые элементы.

Задание №5

Разработать программный код демонстрирующий работу с базой данных. Показать запись данных, изменение данных, удаление данных.
Продемонстрировать регистрацию и авторизацию пользователя.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Разработан программный код демонстрирующий работу с базой данных. Показана запись данных, изменение данных, удаление данных. Продемонстрировано регистрация и авторизация пользователя.
4	Разработан программный код демонстрирующий работу с базой данных. Показана запись данных, изменение данных. Продемонстрировано регистрация и авторизация пользователя.

3	Разработан программный код демонстрирующий работу с базой данных. Показана запись данных, изменение данных.

Дидактическая единица для контроля:
1.4 основные методы и средства эффективной разработки;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
Задание №1
Ответьте на вопросы: Что представляют собой CASE-средства разработки ИС? Какие модели можно построить с помощью CASE-средств ERwin? Перечислите требования, предъявляемые к методикам и программным инструментальным средствам разработки ИС.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Даны ответы на вопросы: Что представляют собой CASE-средства разработки ИС?
4	Даны ответы на вопросы: Что представляют собой CASE-средства разработки ИС? Какие модели можно построить с помощью CASE-средств ERwin?
5	Даны ответы на вопросы: Что представляют собой CASE-средства разработки ИС? Какие модели можно построить с помощью CASE-средств ERwin? Перечислены требования, предъявляемые к методикам и программным инструментальным средствам разработки ИС.

Задание №2
Ответьте на вопрос: Что понимается под Средствами разработки программного обеспечения?
Что такое Разработка программ? Приведите примеры средств разработки?

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дан ответ на вопросы: Средствами разработки программного обеспечения?
4	Дан ответ на вопросы: Средствами разработки программного обеспечения? Что такое Разработка программ?

5	Дан ответ на вопросы: Средствами разработки программного обеспечения? Что такое Разработка программ? Приведены примеры средств разработки?

Задание №3

Ответьте на вопрос: Что такое Разработка программ? Перечислите этапы разработки программ.

Приведите примеры программных средств на каждом этапе.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дан ответ на вопрос: Что такое Разработка программ? Приведены примеры программных средств на каждом этапе.
4	Дан ответ на вопрос: Что такое Разработка программ? Перечислите этапы разработки программ. (Проектирование приложения.Реализация программного кода приложения.Тестирование приложения)
5	Дан ответ на вопрос: Что такое Разработка программ? Перечислите этапы разработки программ. (Проектирование приложения.Реализация программного кода приложения.Тестирование приложения) Приведены примеры программных средств на каждом этапе.

Дидактическая единица для контроля:

1.5 основы верификации и аттестации программного обеспечения;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

ПК.3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

Дидактическая единица для контроля:

1.7 принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

Дидактическая единица для контроля:

1.8 методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК.3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

Дидактическая единица для контроля:
2.1 владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
Задание №1
Используя CASE средства построить для конкретной предметной области следующие диаграммы:

1. DFD диаграмму.
2. Диаграмму деятельности.
3. Диаграмму вариантов использования.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Используя CASE средства построена Диаграмма вариантов использования для конкретной предметной области.
4	Используя CASE средства построены для конкретной предметной области следующие диаграммы: 1. DFD диаграмма. 2. Диаграмма деятельности.
5	Используя CASE средства построены для конкретной предметной области следующие диаграммы: 1. DFD диаграмма. 2. Диаграмма деятельности. 3. Диаграмма вариантов использования.

Дидактическая единица для контроля:
2.2 использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
Задание №1
Создать программу, используя инструментальные средства разработки MS Visio Studio, с заданной функциональностью и степенью качества.

Решение квадратного уравнения ax2+bx+c=0. Ввести a,b,c и найти корни квадратного уравнения.
Если дискриминант меньше нуля, вывести сообщение, что действительных корней нет.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Разработана программа, но выполненние задачи происходит с ошибками.
4	Разработана программа, выполненние задачи происходит без ошибок.
5	Разработана программа, выполненние задачи происходит без ошибок. Дано обоснование каждой строки кода.

Задание №2
Напишите программу «Конвертор валют» с использованием конструкции switch-case. Поясните код.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Разработана программа, но выполненние задачи происходит с ошибками.
4	Разработана программа, выполненние задачи происходит без ошибок.
5	Разработана программа, выполненние задачи происходит без ошибок. Дано обоснование каждой строки кода.

Задание №3
Создать программу, используя инструментальные средства разработки MS Visio Studio, с заданной функциональностью и степенью качества.
Найти сумму ряда RN=1+2+4+…+2N.
Вычисление реализуйте через цикл и выведенной вами формуле (подсказка – это геометрическая прогрессия), сравните результаты.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Разработана программа, но выполненние задачи происходит с ошибками.
4	Разработана программа, выполненние задачи происходит без ошибок

5	Разработана программа, выполненние задачи происходит без ошибок. Дано обоснование каждой строки кода.

Дидактическая единица для контроля:
1.9 основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;
Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК.3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК.3.6 Разрабатывать технологическую документацию.
Задание №1
Перечислите Правовые акты стандартизации и сертификации программных продуктов.
Ответить на вопрос В каких целях применяется Сертификация? Привести пример.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислены Правовые акты стандартизации и сертификации программных продуктов.
4	Перечислены Правовые акты стандартизации и сертификации программных продуктов. Дан ответ на вопрос В каких целях применяется Сертификация?
5	Перечислены Правовые акты стандартизации и сертификации программных продуктов. Дан ответ на вопрос В каких целях применяется Сертификация? Приведен пример.

Задание №2
Ответит на вопросы: Что такое ЕСПД? Что входит в ЕСПД? Что значит номер 19 в ЕСПД? Расшифруйте ГОСТ 19.701-90

Оценка	***Показатели оценки***
3	Даны ответы на вопросы: Что такое ЕСПД? Что входит в ЕСПД? Что значит номер 19 в ЕСПД?
4	Даны ответы на вопросы: Что такое ЕСПД? Что входит в ЕСПД? Расшифрован ГОСТ 19.701-90

5	Даны ответы на вопросы: Что такое ЕСПД? Что входит в ЕСПД? Что значит номер 19 в ЕСПД? Расшифрован ГОСТ 19.701-90

Задание №3

Дайте определение терминам Сертификат соответствия, Знак соответствия, Система сертификации.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дано определение термину Сертификат соответствия
4	Дано определение терминам Сертификат соответствия, Система сертификации.
5	Дано определение терминам Сертификат соответствия, Знак соответствия, Система сертификации.

Дидактическая единица для контроля:

1.10 стандарты качества программного обеспечения;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК.3.5 Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК.3.6 Разрабатывать технологическую документацию.

Задание №1

Дайте характеристику стандарту ISO 9294. Для чего должны быть приняты стандарты и руководства внутри предприятия?

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дана характеристика стандарту ISO 9294. Перечислены два пункты для чего должны быть приняты стандарты и руководства внутри предприятия?
4	Дана характеристика стандарту ISO 9294. Перечислены три пункты для чего должны быть приняты стандарты и руководства внутри предприятия?

5	Дана характеристика стандарту ISO 9294. Перечислены все (модели жизненного цикла ПС; типов и взаимосвязей документов; содержания и шаблонов документов; качества документов; форматов и обозначения шаблонов документов) пункты для чего должны быть приняты стандарты и руководства внутри предприятия?

Задание №2

Дайте характеристику стандарту ISO 12182. Перечислите три вида из классификации.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дана характеристика стандарту ISO 12182. Назван один вид из классификации.
4	Дана характеристика стандарту ISO 12182. Названы два вида из классификации.
5	Дана характеристика стандарту ISO 12182. Названы три вида из классификации (Внутренние виды, Виды среды, Виды данных)

Дидактическая единица для контроля:

1.11 методы и средства разработки программной документации

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

ПК.3.6 Разрабатывать технологическую документацию.

Задание №1

Дать определения следующим понятиям:

1. Спецификация.
2. Руководство системного программиста.
3. Руководство программиста.
4. Руководство оператора.
5. Требования
6. Оператор.

Пояснительная записка

Оценка	*Показатели оценки*
3	Сформулированы корректно 4 определения
4	Сформулированы корректно 5 определений
5	Сформулированы корректно 6 определений

Задание №2
Дать определения следующим понятиям:

1. Гост.
2. Программное средство.
3. Стандартизация.
4. Документация.
5. Техническое задание.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Сформулированы корректно 3 определения
4	Сформулированы корректно 4 определения
5	Сформулированы корректно 5 определений

3.2 Производственная практика

Производственная практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.
По производственной практике обучающиеся ведут дневник практики, в котором выполняют записи о решении профессиональных задач, выполнении заданий в соответствии с программой, ежедневно подписывают дневник с отметкой о выполненных работах у руководителя практики. Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа.

3.2.1 Форма аттестационного листа по производственной практике



Министерство образования Иркутской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Иркутский авиационный техникум»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
по производственной практике (по профилю специальности)

ФИО _____
Студента группы _____ ____ курса специальности код и наименование специальности
Сроки практики _____
Место практики _____

Оценка выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций обучающегося

ПК *(перечислить индексы)*	**Виды работ** *(перечислить по каждой ПК)*	**Оценка качества выполнения работ**	**Подпись руководителя**

Оценка сформированности общих компетенций обучающегося

ОК *(Перечисляются индексы)*	**Характеристика** *(Перечислить формулировки общих компетенций в соответствии с ФГОС по специальности)*	**Оценка сформированности**

Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики:

_____

_____

Итоговая оценка за практику _____

Дата «__»_____20_____г
Подпись руководителя практики от предприятия

_____/_____

Подпись руководителя практики от техникума

_____/_____

4. ЭКЗАМЕН ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

Задание № 1

ПК.1

Вид практического задания: Разработка технологической документации

Практическое задание:

Составить техническое задание на разработку информационной системы «Любители кошек». Предусмотреть справочник описания пород, особенности содержания, кормление, выгул.

Необходимое оборудование: компьютер, ПО: MS Word

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Определение требований к программному обеспечению	10
Определение требований к технологической документации	15
Составление технического задания	20

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Определение требований к программному обеспечению	15
Определены требования к программному обеспечению	15
Определение требований к технологической документации	45
Определены требования к технологической документации	45

Составление технического задания	**40**
Составлен текст технического задания	**40**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Перечислите не менее трех преимуществ от написания технологической документации –Техническое задания на разработку программного продукта.**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Разработка технического задания»**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**На собеседовании при устройстве на работу, необходимо продемонстрировать свои компетенции в области разработки технологической документации**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Найдите в сети Интернет ГОСТ Техническое задания**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Найдите в сети Интернет требования по оформлению технического задания.**

ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку технического задания**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы по формированию технического задания.**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**

Задание № 2

ПК.1

Вид практического задания: Проектирование информационной системы

Практическое задание:

Построить модель AS-IS (как есть) описания работы предприятия Обучение студента в Иркутском авиационном техникуме. Модель содержит одну контекстную диаграмму и 3 декомпозиции основных работ.

Необходимое оборудование: компьютер, ПО: MS Word, MS Visio

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Определение видов работ по проектированию программного обеспечения	45

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Определение видов работ по проектированию программного обеспечения	100
Проектирование контекстной диаграммы	20
Проектирование диаграммы декомпозиции А0.	40
Проектирование диаграммы декомпозиции А1	20
Проектирование диаграммы декомпозиции А2	20
ИТОГО	100

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Перечислите не менее трех стандартов проектирования программного продукта**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Построение диаграммы декомпозиции».**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**Продемонстрировать свои компетенции в области проектирования программного обеспечения.**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Найдите в сети Интернет методы построения контекстной диаграммы.**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Найдите в сети Интернет последовательность действий при построении диаграммы декомпозиции.**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Сформулируйте основные моменты при проектировании модели AS-IS и модели TO-BE**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки проекта на предприятии**

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите актуальное CASE-средство, которой Вы используете на этапе проектирования.**

Задание № 3
ПК.2
Вид практического задания: Интеграция программных модулей
Практическое задание:
Создать шаблон приложения, состоящего из трёх модулей-шаблонов
Необходимое оборудование: компьютер, ПО: MS Word, MS Visio

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Составление плана интеграции	**10**
Определение видов работы при создании модулей шаблонов	**15**
Сборка всех компонентов системы	**15**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Составление плана интеграции	**20**
Составлен план интеграции	**20**
Определение видов работы при создании модулей шаблонов	**60**
Определены виды работ при создании модулей шаблонов	**60**
Сборка всех компонентов системы	**20**
Собраны все компоненты системы	**20**

ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Перечислите не менее трех видов работ при создании модулей шаблонов**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Интеграция модулей»**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области создания приложений**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Найдите в сети Интернет шаблоны модулей.**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Найдите в сети Интернет формы для модулей шаблонов.**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку приложения**

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки и внедрения приложения**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**

Задание № 4
ПК.3
Вид практического задания: Выполнение отладки программного продукта
Практическое задание:

```
Выполнить отладку приложения
unit Unit1;
interface
uses
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
Dialogs, StdCtrls, Buttons;
type
TForm1 = class (TForm)
Button1: TButton;
BitBtn1: TBitBtn;
Label1: TLabel;
procedure Button1Click(Sender: TObject);
private
{ Private declarations }
public
{ Public declarations }
end;
var
Form1: TForm1;
s: string ;
implementation
{$R *.dfm}
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
```

```
begin
s:=InputBox('регистрация','Введите имя','?');
Label1.Caption:='Добрый день, '+s+'!';
end;
end.
```

Необходимое оборудование: компьютер, ПО: MS Visio Studio

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Выбор среды отладки программного продукта	15
Выбор методов отладки программного продукта	30
Проведение отладки программного продукта	15

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Выбор среды отладки программного продукта	20
Выбрана среда отладки программного продукта	20
Выбор методов отладки программного продукта	30
Выбраны методы отладки программного продукта	30
Проведение отладки программного продукта	50
Проведена отладка программного продукта	50

ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Перечислите не менее трех методов отладки программного продукта, укажите их преимущества**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Отладка программного продукта»**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области отладки программных продуктов**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Найдите в сети Интернет способы отладки программ в выбранной среде**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Найдите в сети Интернет рекомендации по проведению отладки**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на отладку программы**

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы по отладке программного продукта**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**

Задание № 5
ПК.4
Вид практического задания: Выполнение тестирования программного продукта
Практическое задание:

Разработать сценарии и тестовые наборы приложения:

```
unit Unit1;
interface
uses
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
Dialogs, StdCtrls, Buttons;
type
TForm1 = class (TForm)
Button1: TButton;
BitBtn1: TBitBtn;
Label1: TLabel;
procedure Button1Click(Sender: TObject);
private
{ Private declarations }
public
{ Public declarations }
end;
var
Form1: TForm1;
s: string ;
implementation
{$R *.dfm}
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
```

```
begin
s:=InputBox('регистрация','Введите имя','?');
Label1.Caption:='Добрый день, '+s+'!';
end;
end.
```

Необходимое оборудование: компьютер, ПО: MS Visio Studio

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Формирование сценариев тестирования	15
Формирование тестовых наборов	15
Проведение тестирования	15

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Формирование сценариев тестирования	20
Сформированы сценарии тестирования	20
Формирование тестовых наборов	50
Сформированы тестовые наборы	50
Проведение тестирования	30
Проведено тестирование	30

ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Перечислите не менее трех преимуществ этапа тестирования программного продукта**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Тестирование программного продукта»**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области формирования сценариев и тестовых наборов**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Найдите в сети Интернет методы разработки сценариев тестирования**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Найдите в сети Интернет методы разработки тестовых наборов**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа тестирование программы.**

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для проведения тестирования программного продукта**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь**

Задание № 6
ПК.5
Вид практического задания: Выполнение инспектирования программного продукта
Практическое задание:

Практическое задание

Выполнить проверку программного продукта на соответствие стандартам кодирования:

```
unit Unit1;
interface
uses
Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,
Dialogs, ComCtrls, StdCtrls;
type
TForm1 = class (TForm)
TabControl1: TTabControl;
Label1: TLabel;
Label2: TLabel;
Label3: TLabel;
procedure FormCreate(Sender: TObject);
procedure TabControl1Change(Sender: TObject);
private
{ Private declarations }
public
{ Public declarations }
end;
var
Form1: TForm1;
y, m, d : word;
```

```
implementation
{$R *.dfm}
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);
begin
label3.Caption:=DateToStr(Date);
DecodeDate(Date, y,m,d);
Label1.Caption:=IntToStr(y)
end;
procedure TForm1.TabControl1Change(Sender: TObject);
begin
case TabControl1.TabIndex of
0: begin Label1.Caption:='';; Label1.Caption:=IntToStr(y); end;
1: begin
Label1.Caption:='';
case m of
1: Label1.Caption:='январь';
2: Label1.Caption:='Февраль';
3: Label1.Caption:='март';
4: Label1.Caption:='апрель';
5: Label1.Caption:='май';
6: Label1.Caption:='июнь';
7: Label1.Caption:='июль';
8: Label1.Caption:='август';
9: Label1.Caption:='сентябрь';
10: Label1.Caption:='октябрь';
11: Label1.Caption:='ноябрь';
12: Label1.Caption:='декабрь';
```

```
end; end;
2: begin Label1.Caption:=''; Label1.Caption:=IntToStr(d); end;
end; end;
end.
```

Необходимое оборудование: компьютер, ПО: MS Visio Studio

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Составление плана инспектирования программного продукта.	10
Анализ спецификаций программного продукта	15
Проверка спецификаций на соответствие требованиям	10
Проверка готовности и полноты технической и пользовательской документации.	10

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Составление плана инспектирования программного продукта.	15
Составлен план инспектирования программного продукта	15
Анализ спецификаций программного продукта	30
Представлен анализ спецификаций программного продукта	30
Проверка спецификаций на соответствие требованиям	30

Проведена проверка спецификаций на соответствие требованиям	**30**
Проверка готовности и полноты технической и пользовательской документации.	**25**
Проведена проверка готовности и полноты технической и пользовательской документации	**25**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Перечислите не менее трех преимуществ от анализа спецификации программного продукта**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Инспектирование программного продукта»**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области инспектирования программных продуктов.**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Найдите в сети Интернет правила инспектирования программных продуктов**

ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Найдите в сети Интернет рекомендации по инспектированию программных продуктов.**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на инспектирование программных продуктов.**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для выполнения инспектирования программных продуктов.**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**

Задание № 7
ПК.6
Вид практического задания: Разработка технической документации
Практическое задание:
Практическое задание
Составить руководство пользователя для созданной информационной системы

Необходимое оборудование: компьютер, ПО: MS Word

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Определение требований к программному обеспечению	15
Определение требований к документации.	10
Составление руководство пользователя	20

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Определение требований к программному обеспечению	30
Определены требования к программному обеспечению и описаны	30
Определение требований к документации.	30
Определены требования к документации и описаны	30

Составление руководство пользователя	**40**
Составлено руководство пользователя в текстовом документе	**40**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Перечислите не менее трех преимуществ от внедрения информационной системы в работу предприятия**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Сформулируйте основные пункты составления: «Руководство пользователя ИС»**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области разработки технологической документации**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Найдите в сети Интернет ГОСТ «Руководство пользователя ИС».)**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Найдите в сети Интернет требования по оформлению руководство пользователя ИС.**

ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Сформулируйте основные моменты при составлении руководство пользователя ИС.**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы по формированию руководства пользователя ИС.**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**

Задание № 8
ПК.1
Вид практического задания: Сертификация программного продукта
Практическое задание:
Назвать документы, необходимые для процедуры сертификации ПО.
Оформить отчет, в котором расписать порядок получения сертификата.
Найти, заполнить и вложить в отчет документ, получаемый при положительном результате сертификационных испытаний.

Необходимое оборудование: MS Word, браузер

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Назвать документы, необходимые для процедуры сертификации ПО.	10
Описание порядка получения сертификата.	15
заполнение документа, получаемого при положительном результате сертификационных испытаний.	15
Оформление отчета.	5

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Назвать документы, необходимые для процедуры сертификации ПО.	20

Названы документы, необходимые для процедуры сертификации ПО.	**20**
Описание порядка получения сертификата.	**30**
Описан порядок получения сертификата.	**30**
заполнение документа, получаемого при положительном результате сертификационных испытаний.	**30**
заполнен документ, получаемый при положительном результате сертификационных испытаний.	**30**
Оформление отчета.	**20**
Отчет оформлен по всем пунктам задания.	**20**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Как может быть применен опыт получения сертификата соответствия в сфере предпринимательства?**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Как называется документ, который выдается при положительном результате сертификационных испытаний?**

ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**Выскажите свою гражданско-патриотическую позицию, по поводу использования добровольной сертификацией.**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Что устанавливают лицо или лица, создавшие систему добровольной сертификации?**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Как информационные технологии применяются при организации процесса получения сертификата?**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Как эффективное взаимодействие с коллегами может повысить шанс прохождения процедуры сертификации?**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**О чем говорит документ: Постановление Госстандарта РФ от 10 мая 2000 г. N 26 ?**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Как оформляется заявка на проведение процедуры сертификации в Системе сертификации ГОСТ Р?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Какие правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности вы соблюдаете?**

Задание № 9
ПК.5
Вид практического задания: Сертификация программных продуктов
Практическое задание:
Оформить заявку на проведение сертификации.
В ЗАЯВКЕ указывается:
- наименование Заявителя, адрес Заявителя;
- наименование продукции, которую Заявитель просит сертифицировать, код ОКП, шифр;
- перечень нормативных и методических документов, на соответствие требованиям которых Заявителю необходимо сертифицировать продукцию;
- предложения Заявителя по схеме сертификации (испытания единичного образца продукции/ партии из N экземпляров/ образца продукции для серийного производства);
- предложения Заявителя по выбору Испытательной лаборатории, которая будет проводить сертификационные испытания;
-дополнительные условия или сведения.
Заявитель указывает в ЗАЯВКЕ, что он обязуется:
- выполнять все условия сертификации;
- обеспечивать стабильность сертифицированных характеристик продукции, маркированной знаком соответствия;
- оплатить все расходы по проведению сертификации.
ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется перед отправкой согласовать Заявку с выбранной Испытательной лабораторией.
Необходимое оборудование: MS Word, браузер

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Создание документа. Определение перечня документов.	10
Определение предложений и дополнительных условий.	10
Описание обязательств заявителя.	15

Оформление заявки по ГОСТу	**10**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Создание документа. Определение перечня документов.	**20**
Создан документ, в котором выписан и определен перечень документов	**20**
Определение предложений и дополнительных условий.	**40**
Определены предложения и дополнительные условия	**40**
Описание обязательств заявителя.	**30**
Описаны обязательства заявителя	**30**
Оформление заявки по ГОСТу	**10**
Заявка оформлена по ГОСТу.	**10**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Что представляет собой сертификация продукции?**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Какие виды сертификации вы знаете? Дайте им краткую характеристику.**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**Перечислите порядок проведения обязательной сертификации.**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**На основании чего выдается сертификат соответствия?**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Каким образом запретить вход определенной группе пользователей в систему по локальной сети?**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Как проверить наличие сертификата безопасности?**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Что устанавливают лицо или лица, создавшие систему добровольной сертификации?**

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Как может быть применен сертификат безопасности в сфере предпринимательства?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**О чем говорит документ: Постановление Госстандарта РФ от 10 мая 2000 г. N 26 ?**

Задание № 10
ПК.1
Вид практического задания: Разработка технологической документации
Практическое задание:
Составить техническое задание на разработку информационной системы «Гостиница». Предусмотреть регистрацию клиентов. При выписке проверяется счет гостя, уточняются все его расходы за время проживания.
Необходимое оборудование: компьютер, ПО: MS Word

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Определение требований к программному обеспечению	10
Определение требований к технологической документации	30
оставление технического задания	20

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Определение требований к программному обеспечению	20
Определены требования к программному обеспечению	20
Определение требований к технологической документации	40
Определены требования к технологической документации	40
оставление технического задания	40

Составлен текст технического задания	**40**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Перечислите не менее трех преимуществ от написания технологической документации –Техническое задания на разработку программного продукта.**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Разработка технического задания»**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**На собеседовании при устройстве на работу, необходимо продемонстрировать свои компетенции в области разработки технологической документации**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Найдите в сети Интернет ГОСТ Техническое задания**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Найдите в сети Интернет требования по оформлению технического задания.**

ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на разработку технического задания**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы по формированию технического задания.**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**

Задание № 11
ПК.2
Вид практического задания: Проектирование информационной системы
Практическое задание:
Построить диаграмму вариантов использования, диаграмму взаимодействия, диаграмму деятельности, диаграмму потоков данных на основе разрабатываемой информационной системы.
Необходимое оборудование: компьютер, ПО: MS Word, MS Visio

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Определение видов работ по проектированию программного обеспечения	45

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Определение видов работ по проектированию программного обеспечения	100
Проектирование диаграммы вариантов использования	25
Проектирование диаграммы взаимодействия	25
Проектирование диаграммы деятельности	25
Проектирование диаграммы потоков данных	25
ИТОГО	100

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Перечислите не менее трех стандартов проектирования программного продукта**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Построение диаграммы декомпозиции».**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**Продемонстрировать свои компетенции в области проектирования программного обеспечения**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Найдите в сети Интернет методы построения диаграммы вариантов использования.**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Найдите в сети Интернет последовательность действий при построении диаграммы взаимодействия.**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Сформулируйте основные моменты при проектировании диаграммы деятельности**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для разработки проекта на предприятии**

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите актуальное CASE-средство, которой Вы используете на этапе проектирования.**

Задание № 12
ПК.3
Вид практического задания: Выполнение отладки программного продукта
Практическое задание:
Выполнить отладку программы:

```
using System;


public class PRogram
{
  public static void Main(string[] args)
  {
    string[] s = Console.ReadLine().Split(new string[] { " " }, StringSplitOptions.RemoveEmptyEntries);
    int[] i = Array.ConvertAll(s, int.Parse);
    int sum = 0;
    int sum1 = 0;
    int min = 0;
    int max = 0;
    int count = 0;
    int count1 = 0;
    for (int j = 0; j < i.Length; j++)
    {
      if (j % 2 != 0)
      {
        sum += i[j];
      }
    }
```

```
   for (int j = 0; j < i.Length; j++)
   {
    if (i[j] < 0)
    {
      min = j;
      break;
    }
   }
   for (int j = i.Length - 1; j >= 0; j--)
   {
    if (i[j] < 0)
    {
      max = j;
      break;
    }
   }
   for (int j = min + 1; j < max; j++)
   {
    sum1 += i[j];
   }
   Console.WriteLine(sum + " - Сумма элементов массива с нечетными номерами индекса" );
   Console.WriteLine(sum1 + " - Сумма элементов массива расположенных между первым и последним отрицательным
элементом");
   for (int j = 0; j < i.Length; j++)
   {
    if (i[j] >= -1 && i[j] <= 1)
    {
```

```
    count++;
  }
}
int[] q = new int[count];
for (int j = 0; j < i.Length; j++)
{
  if (i[j] >= -1 && i[j] <= 1)
  {
    q[count1] = i[j];
    count1++;
  }
}
for (int j = 0; j < q.Length; j++)
{
  Console.Write(q[j] + " ");
}
Console.WriteLine("- сжатый массив");
for(int j = 0; j < i.Length; j++)
{
  if(i[j] > 1 || i[j] < -1)
  {
    i[j] = 0;
  }
}
for(int j = 0; j < i.Length; j++)
{
  Console.Write(i[j] + " ");
```

```
    }
    Console.WriteLine("- установили на освободившиеся элементы нули");
  }
}
```

Необходимое оборудование: компьютер, ПО: MS Visio Studio

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Выбор среды отладки программного продукта	15
Выбор методов отладки программного продукта	30
Проведение отладки программного продукта	15

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Выбор среды отладки программного продукта	20
Выбрана среда отладки программного продукта	20
Выбор методов отладки программного продукта	30
Выбраны методы отладки программного продукта	30
Проведение отладки программного продукта	50
Проведена отладка программного продукта	50
ИТОГО	100

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Перечислите не менее трех методов отладки программного продукта, укажите их преимущества**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Отладка программного продукта»**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области отладки программных продуктов**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Найдите в сети Интернет способы отладки программ в выбранной среде**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Найдите в сети Интернет рекомендации по проведению отладки**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на отладку программы**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы по отладке программного продукта**

ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**

Задание № 13
ПК.4
Вид практического задания: Выполнить тестирование программного продукта
Практическое задание:
Разработать сценарий и тестовые наборы программы:

```
using System;


public class PRogram
{
  public static void Main(string[] args)
  {
    string[] s = Console.ReadLine().Split(new string[] { " " }, StringSplitOptions.RemoveEmptyEntries);
    int[] i = Array.ConvertAll(s, int.Parse);
    int sum = 0;
    int sum1 = 0;
    int min = 0;
    int max = 0;
    int count = 0;
    int count1 = 0;
    for (int j = 0; j < i.Length; j++)
    {
      if (j % 2 != 0)
      {
        sum += i[j];
      }
    }
```

```
   for (int j = 0; j < i.Length; j++)
   {
    if (i[j] < 0)
    {
      min = j;
      break;
    }
   }
   for (int j = i.Length - 1; j >= 0; j--)
   {
    if (i[j] < 0)
    {
      max = j;
      break;
    }
   }
   for (int j = min + 1; j < max; j++)
   {
    sum1 += i[j];
   }
   Console.WriteLine(sum + " - Сумма элементов массива с нечетными номерами индекса" );
   Console.WriteLine(sum1 + " - Сумма элементов массива расположенных между первым и последним отрицательным
элементом");
   for (int j = 0; j < i.Length; j++)
   {
    if (i[j] >= -1 && i[j] <= 1)
    {
```

```
    count++;
  }
}
int[] q = new int[count];
for (int j = 0; j < i.Length; j++)
{
  if (i[j] >= -1 && i[j] <= 1)
  {
    q[count1] = i[j];
    count1++;
  }
}
for (int j = 0; j < q.Length; j++)
{
  Console.Write(q[j] + " ");
}
Console.WriteLine("- сжатый массив");
for(int j = 0; j < i.Length; j++)
{
  if(i[j] > 1 || i[j] < -1)
  {
    i[j] = 0;
  }
}
for(int j = 0; j < i.Length; j++)
{
  Console.Write(i[j] + " ");
```

```
    }
    Console.WriteLine("- установили на освободившиеся элементы нули");
  }
}
```

Необходимое оборудование: компьютер, ПО: MS Visio Studio

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Формирование сценариев тестирования	15
Формирование тестовых наборов	15
Проведение тестирования	15

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Формирование сценариев тестирования	20
Сформированы сценарии тестирования	20
Формирование тестовых наборов	50
Сформированы тестовые наборы	50
Проведение тестирования	30
Проведено тестирование	30

ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Перечислите не менее трех преимуществ этапа тестирования программного продукта**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Тестирование программного продукта»**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области формирования сценариев и тестовых наборов**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Найдите в сети Интернет методы разработки сценариев тестирования**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Найдите в сети Интернет методы разработки тестовых наборов**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа тестирование программы.**

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для проведения тестирования программного продукта**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь**

Задание № 14
ПК.5
Вид практического задания: Выполнение инспектирования программного продукта
Практическое задание:
Выполнить проверку программы на соответствие стандартам кодирования:

```
using System;


public class PRogram
{
  public static void Main(string[] args)
  {
    string[] s = Console.ReadLine().Split(new string[] { " " }, StringSplitOptions.RemoveEmptyEntries);
    int[] i = Array.ConvertAll(s, int.Parse);
    int sum = 0;
    int sum1 = 0;
    int min = 0;
    int max = 0;
    int count = 0;
    int count1 = 0;
    for (int j = 0; j < i.Length; j++)
    {
      if (j % 2 != 0)
      {
        sum += i[j];
      }
    }
```

```
    for (int j = 0; j < i.Length; j++)
    {
      if (i[j] < 0)
      {
        min = j;
        break;
      }
    }
    for (int j = i.Length - 1; j >= 0; j--)
    {
      if (i[j] < 0)
      {
        max = j;
        break;
      }
    }
    for (int j = min + 1; j < max; j++)
    {
      sum1 += i[j];
    }
    Console.WriteLine(sum + " - Сумма элементов массива с нечетными номерами индекса" );
    Console.WriteLine(sum1 + " - Сумма элементов массива расположенных между первым и последним отрицательным
элементом");
    for (int j = 0; j < i.Length; j++)
    {
      if (i[j] >= -1 && i[j] <= 1)
      {
```

```
    count++;
  }
}
int[] q = new int[count];
for (int j = 0; j < i.Length; j++)
{
  if (i[j] >= -1 && i[j] <= 1)
  {
    q[count1] = i[j];
    count1++;
  }
}
for (int j = 0; j < q.Length; j++)
{
  Console.Write(q[j] + " ");
}
Console.WriteLine("- сжатый массив");
for(int j = 0; j < i.Length; j++)
{
  if(i[j] > 1 || i[j] < -1)
  {
    i[j] = 0;
  }
}
for(int j = 0; j < i.Length; j++)
{
  Console.Write(i[j] + " ");
```

```
    }
    Console.WriteLine("- установили на освободившиеся элементы нули");
  }
}
```

Необходимое оборудование: компьютер, ПО: MS Visio Studio

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Составление плана инспектирования программного продукта	10
Анализ спецификаций программного продукта	15
Проверка спецификаций на соответствие требованиям	10

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Составление плана инспектирования программного продукта	20
Составлен план инспектирования программного продукта	20
Анализ спецификаций программного продукта	40
Представлен анализ спецификаций программного продукта	40
Проверка спецификаций на соответствие требованиям	40

Проведена проверка спецификаций на соответствие требованиям	**40**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Перечислите не менее трех преимуществ от анализа спецификации программного продукта**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Сформулируйте основные этапы решения поставленной задачи: «Инспектирование программного продукта»**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**На собеседовании необходимо продемонстрировать свои компетенции в области инспектирования программных продуктов.**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Найдите в сети Интернет правила инспектирования программных продуктов**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Найдите в сети Интернет рекомендации по инспектированию программных продуктов.**

ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**Сформулируйте основные моменты при собеседовании на право получения заказа на инспектирование программных продуктов**
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Вы являетесь руководителем группы разработчиков (3 человека), спланируйте работу группы для выполнения инспектирования программных продуктов.**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**Какой средой разработки Вы интересуетесь? Какие элементы среды планируете изучить в будущем?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Назовите актуальную версию среды разработки, которой Вы пользуетесь.**

Задание № 15
ПК.6
Вид практического задания: Составить и описать структуру технического задания по ГОСТ 19.201 ЕСПД
Практическое задание:

1. **Перечислить основные разделы в техническом задании**
2. **Объяснить назначение каждого раздела**
3. **Описать правила оформления технического задания**

Необходимое оборудование: Персональный компьютер, ПО: MS Word

Наименование операций	Норма времени (мин.)
Перечисление основных разделов	**10**
Описание назначения каждого раздела	**20**
Описание правил оформления	**15**

Критерии оценки:

Наименование операций и приемов	Максимальное количество баллов за каждую операцию или прием
Перечисление основных разделов	**30**
Перечислены основные разделы технического задания	**30**
Описание назначения каждого раздела	**40**
Описано назначение каждого раздела	**40**
Описание правил оформления	**30**

Описаны все правила оформления технического задания	**30**
ИТОГО	**100**

Проверяемые общие компетенции:

ОК	Задания для проверки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	**Каковы плюсы и минусы ЕСПД?**
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	**Какие виды программных документов существуют?**
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	**Какие виды программ выделяют?**
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	**Перечислите стадии разработки программ.**
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	**Каково содержание программных документов?**
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	**В каких случаях этапы не являются обязательными при разработке программ?**

ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	**Каковы состав и требования к содержанию программного документа «Описание программы»?**
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	**В чем заключается сертификация программного продукта?**
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	**Что необходимо знать при подачи документов на сертификацию ПП?**