



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»


Якубовский А.Н.
«30» мая 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.03 Ревьюирование программных продуктов

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2025

Рассмотрена
цик洛вой комиссией
ИСП-ИС протокол № 11 от
22.05.2024 г.

№	Разработчик ФИО
1	Кудрявцева Марина Анатольевна
2	Кубата Екатерина 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

09.02.07 Информационные системы и программирование

в части освоения основного вида деятельности:

Ревьюирование программных продуктов

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией

ПК.3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

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

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

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

Результаты освоения профессионального модуля	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки
	1.2	приемы работы с инструментальными средствами проектирования и моделирования программных продуктов
	1.3	принципы построения системы деятельности программного продукта
	1.4	основные подходы к менеджменту программных продуктов

	1.5	методы оптимизации программного кода
	1.6	методы и технологии ревьюирования кода
	1.7	методы организации работы в команде разработчиков
	1.8	характеристики измерения компонентов программного продукта;
	1.9	метрики программного кода
	1.10	специализированные программных средств, для выявления ошибок программного кода
	1.11	задачи по планированию разработки программного продукта и осуществления контроля
	1.12	основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программного продукта
Уметь	2.1	проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов
	2.2	использовать графические языки спецификаций для проектирования и моделирования программного продукта
	2.3	разграничивать подходы к менеджменту программных проектов: системный, процессный, компетентностный, проектный, сценарный, ценностный
	2.4	выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств
	2.5	использовать методы и технологии ревьюирования кода и проектной документации
	2.6	выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
	2.7	определять метрики программного кода специализированными средствами
	2.8	применять специализированные программных средств, для выявления ошибок программного кода
	2.9	планировать разработку программного продукта, осуществлять контроль

	2.10	применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качеств
Иметь практический опыт	3.1	в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения
	3.2	в построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование)
	3.3	в обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения
	3.4	в измерении характеристик программного проекта
	3.5	в использовании специализированных программных средств для определения характеристик программных продуктов
	3.6	в использовании методов и технологий реевьюирования кода
Личностные результаты реализации программы воспитания	4.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
	4.2	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
	4.3	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

4.4	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
-----	--

1.3. Формируемые общие компетенции:

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

ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

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

2.1 Результаты освоения МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения подлежащие проверке на текущем контроле

2.1.1 Текущий контроль (ТК) № 1 (45 минут)

Тема занятия: 1.1.12. Цели, задачи и методы исследования программного кода.

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

Вид контроля: Письменная работа

Дидактическая единица: 1.3 принципы построения системы деятельности программного продукта

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

1.1.2. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования.

1.1.3. Создание и изучение возможностей репозитория проекта.

1.1.4. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения. Примеры сравнительного анализа программных продуктов

Задание №1 (25 минут)

Ответить на вопросы:

1. Перечислить принципы построения системы деятельности программного продукта (не менее 6).
2. Охарактеризовать каждый принцип построения системы деятельности программного продукта.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Перечислены принципы построения системы деятельности программного продукта (не менее 6). Охарактеризованы все 6 принципов.
4	Перечислены принципы построения системы деятельности программного продукта (не менее 6). Охарактеризованы все 4 принципов.
3	Перечислены принципы построения системы деятельности программного продукта (не менее 6). Охарактеризованы все 2 принципов.

Дидактическая единица: 1.4 основные подходы к менеджменту программных продуктов

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

1.1.1. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.

Задание №1 (20 минут)

Ответить на вопросы:

1. В чем основная идея всех гибких моделей?
2. Что понимается под гибридной методологией?
3. От каких факторов зависит выбор метода управления проектами разработки программного продукта?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан полный и правильный ответ на все вопросы.
4	Дан полный и правильный ответ на 2 вопроса.
3	Дан полный и правильный ответ один вопрос.

2.1.2 Текущий контроль (ТК) № 2 (45 минут)

Тема занятия: 1.2.10. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа.

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

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 1.1 основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

1.1.1. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Перечислить методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки (не менее 6).
2. Охарактеризовать каждый принцип построения системы деятельности программного продукта.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
---------------	--------------------------

5	Перечислены принципы построения системы деятельности программного продукта (не менее 6). Охарактеризованы все 6 принципов.
4	Перечислены принципы построения системы деятельности программного продукта (не менее 5). Охарактеризованы 5 принципов.
3	Перечислены принципы построения системы деятельности программного продукта (не менее 3). Охарактеризованы все 3 принципов.

Дидактическая единица: 1.2 приемы работы с инструментальными средами проектирования и моделирования программных продуктов

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

1.1.1. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.

1.1.2. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования.

Задание №1 (15 минут)

Охарактеризуйте приемы работы с инструментальными средами проектирования и моделирования программных продуктов:

1. Использование графических редакторов.
2. Использование CASE-технологий.
3. Применение интегрированных программных сред разработчиков.

Приведите пример каждого класса.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Охарактеризованы все 3 приема. Приведены примеры для каждого класса.
4	Охарактеризованы все 2 приема. Приведены примеры для каждого класса.
3	Охарактеризован все 1 прием. Приведен пример для класса.

Дидактическая единица: 2.1 проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

- 1.1.4. Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения. Примеры сравнительного анализа программных продуктов
- 1.1.5. Использование системы контроля версий.
- 1.1.6. Использование системы контроля версий.
- 1.1.7. Сравнительный анализ офисных пакетов.
- 1.1.8. Сравнительный анализ браузеров.
- 1.1.9. Сравнительный анализ средств просмотра видео.
- 1.1.10. Сравнительный анализ браузеров. Сравнительный анализ средств просмотра видео.
- 1.1.12. Цели, задачи и методы исследования программного кода.
- 1.1.14. Выполнение прямого и обратного проектирования.
- 1.2.3. Валидация кода на стороне сервера и разработчика.
- 1.2.4. Валидация кода на стороне сервера и разработчика.

Задание №1 (10 минут)

Составьте сравнительную таблицу (3 средств разработки) с учетом аспектов:

1. Технологии разработки. (Например, популярные языки программирования, фреймворки и инструменты).
2. Интеграционные возможности. (Способность среды взаимодействовать с другими системами и сервисами).
3. Уровень поддержки стандартов. (Соответствие стандартам разработки обеспечивает стабильность и долгосрочную поддержку созданного приложения).
4. Сообщество и поддержка (Размер и активность сообщества разработчиков играют важную роль при выборе среды).

Оценка	Показатели оценки
5	Представлена правильная сравнительная таблица с учетом всех аспектов.
4	Представлена правильная сравнительная таблица с учетом 3-х из 4-х аспектов.
3	Представлена правильная сравнительная таблица с учетом 2-х из 4-х аспектов.

Дидактическая единица: 2.2 использовать графические языки спецификаций для проектирования и моделирования программного продукта

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**Занятие(-я):**

1.1.11. Цели, задачи и методы исследования программного кода.

Задание №1 (10 минут)

Используя графический язык UML спроектировать диаграмму Uses CASE и диаграмму деятельности по предложенной предметной области.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Построены верно 2-е диаграммы Uses CASE и диаграмма деятельности.
4	Построены диаграммы Uses CASE и диаграмма деятельности. Имеется одна ошибка.
3	Построены одна диаграмма: Uses CASE или диаграмма деятельности.

2.1.3 Текущий контроль (ТК) № 3 (40 минут)

Тема занятия: 1.2.16. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов.

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

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 1.5 методы оптимизации программного кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**Занятие(-я):**

1.1.12. Цели, задачи и методы исследования программного кода.

1.1.13. Механизмы и контроль внесения изменений в код.

1.1.14. Выполнение прямого и обратного проектирования.

1.1.15. Выполнение прямого и обратного проектирования.

1.2.1. Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE.

1.2.4. Валидация кода на стороне сервера и разработчика.

1.2.6. Проверки на стороне клиента.

1.2.8. Проверки на стороне сервера.

1.2.10. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа.

1.2.11. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа.

1.2.12. Ревьюирование в ОС Linux.

1.2.13. Ревьюирование в ОС Linux.

1.2.14. Ревьюирование в ОС Linux.

1.2.15. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов.

Задание №1 (20 минут)

Охарактеризуйте методы оптимизации программного кода:

1. Устранение ненужного кода.
2. Оптимизация циклов.
3. Минимизация обращений к базе данных.
4. Практика рефакторинга и поддержка читаемости кода.
5. Параллелизация кода.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Охарактеризованы все методы правильно.
4	Охарактеризованы 4 из 5 методов правильно.
3	Охарактеризованы 3 из 5 методов правильно.

Дидактическая единица: 2.3 разграничивать подходы к менеджменту программных проектов: системный, процессный, компетентностный, проектный, сценарный, ценностный

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

- 1.1.3. Создание и изучение возможностей репозитория проекта.
- 1.1.11. Цели, задачи и методы исследования программного кода.
- 1.2.2. Планирование code-review.
- 1.2.5. Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий.
- 1.2.6. Проверки на стороне клиента.
- 1.2.11. Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа.
- 1.2.15. Типовые инструменты и методы анализа программных проектов.

Задание №1 (20 минут)

Охарактеризуйте подходы к управлению проектами:

1. Системный подход.
2. Процессный подход.
3. Компетентностный подход.
4. Проектный подход.
5. Сценарный подход.
6. Ценностный подход.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Охарактеризованы все методы правильно.
4	Охарактеризованы 5 из 6 методов правильно.
3	Охарактеризованы 4 из 6 методов правильно.

2.2 Результаты освоения МДК.03.02 Управление проектам подлежащие проверке на текущем контроле

2.2.1 Текущий контроль (ТК) № 1 (40 минут)

Тема занятия: 2.1.4. Структура проекта и его жизненный цикл.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменный опрос

Дидактическая единица: 1.11 задачи по планированию разработки программного продукта и осуществления контроля

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

1.1.1. Основные понятия и определения. Стандарты управления проектами.

1.1.2. Классификация проектов.

2.1.1. Основные цели проекта, Smart-критерии.

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Что такое проект? Дайте определение.
2. Какой из перечисленных стандартов управления проектами является международным?
 - a) PMBOK
 - b) ISO 21500
 - c) Гибкий Манифест
 - d) Руководство по Scrum
3. Выберите три основных ограничения (фактора, сдерживающих развитие) в управлении проектами:
 - a) Время
 - b) Качество
 - c) Бюджет
 - d) Риски
 - e) Команда

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны правильные ответы на 3 вопроса.
4	Даны правильные ответы на 2 вопроса.
3	Дан ответ на 1 вопрос.

Дидактическая единица: 1.12 основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программного продукта

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

2.1.1. Основные цели проекта, Smart-критерии.

2.1.2. Окружение проекта и его участники. Требования, предъявляемые к проектам. Организационно - правовые формы деятельности в управлении проектом

Задание №1 (15 минут)

Ответить на вопрос:

1. Какой из перечисленных критериев SMART отвечает за конкретность цели?
 - a) Достижимый
 - b) Специфический
 - c) Ограниченные по времени
 - d) Релевантный
2. Почему важно формулировать цели проекта в соответствии с критериями SMART? Приведите один аргумент.
3. Какие факторы внешней среды могут повлиять на реализацию проекта?
 - a) Законодательство страны
 - b) Личные предпочтения руководителя проекта
 - c) Экономическая ситуация
 - d) Внутренние конфликты в команде
4. Перечислите три основные группы требований, предъявляемых к проектам.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны правильные ответы на 4 вопроса.
4	Даны правильные ответы на 3 вопроса.
3	Даны правильные ответы на 2 вопроса.

Дидактическая единица: 2.8 применять специализированные программных средств, для выявления ошибок программного кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

2.1.3. Концепция проектного управления.

Задание №1 (15 минут)

Представьте, что вы руководитель проекта по разработке нового мобильного приложения для заказа еды. Опишите, как вы будете применять концепцию управления проектами для успешной реализации проекта.

Ответьте на следующие вопросы:

- Какие методологии управления проектами вы выберете (например, Agile, Waterfall)? Обоснуйте свой выбор.
- Какие риски могут возникнуть при реализации проекта? Как вы будете их учитывать?
- Как вы обеспечите соблюдение бюджета и сроков?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан полный развернутый ответ на три вопроса.
4	Дан полный развернутый ответ на два вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

2.2.2 Текущий контроль (ТК) № 2 (25 минут)

Тема занятия: 2.1.7. Сетевое планирование и управление проектами. Структурное планирование.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменный опрос

Дидактическая единица: 1.8 характеристики измерения компонентов программного продукта;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

2.1.5. Структура проекта и его жизненный цикл.

2.1.6. Сетевое планирование и управление проектами.

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Какой этап жизненного цикла проекта предшествует началу выполнения
a) Реализация
b) Инициация
c) Планирование
d) Завершение
2. Выберите три элемента, которые входят в структуру проекта:
a) Цели проекта

- b) Ресурсы
- c) Риски
- d) Маркетинговая стратегия

3. Что из перечисленного является основной целью этапа завершения проекта?
- a) Определение целей проекта
 - b) Передача результатов заказчику
 - c) Разработка технической документации
 - d) Формирование команды

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на три вопроса.
4	Даны ответы на два вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

Дидактическая единица: 2.9 планировать разработку программного продукта, осуществлять контроль

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

- 1.1.2. Классификация проектов.
- 2.1.5. Структура проекта и его жизненный цикл.
- 2.1.6. Сетевое планирование и управление проектами.

Задание №1 (15 минут)

Сформулируйте ответы на вопросы:

1. Опишите основные этапы и содержание работ на стадии "Рабочий проект".
2. Какие вы знаете стандарты управления проектами, перечислите их.
3. Назовите графические языки спецификаций.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на три вопроса.
4	Даны ответы на два вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

2.2.3 Текущий контроль (ТК) № 3 (40 минут)

Тема занятия: 2.1.13. Риски в проектах.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа.

Дидактическая единица: 2.9 планировать разработку программного продукта,

осуществлять контроль

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

2.1.7. Сетевое планирование и управление проектами. Структурное планирование.

2.1.8. Разработка технического обоснования проекта.

2.1.10. Создание нового проекта.

Задание №1 (10 минут)

Выполнить следующие задания:

1. Составить список проектов и разбить их по основным классификационным признакам.

2. Кратко описать какой-либо проект и на его примере продемонстрировать основные признаки проекта.

3. Нарисовать схему управления проектом. Прокомментировать каждую из четырех функций управления проектами.

4. Объяснить, что такое спецификация проекта и для чего она нужна. Разработать спецификацию проекта на конкретном примере.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены все задания верно.
4	Выполнено 3 задания из 4.
3	Выполнено 2 задания из 4.

Дидактическая единица: 2.10 применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качеств

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

2.1.1. Основные цели проекта, Smart-критерии.

2.1.2. Окружение проекта и его участники. Требования, предъявляемые к проектам.

Организационно - правовые формы деятельности в управлении проектом

2.1.9. Основные настройки программы MS Project.

2.1.10. Создание нового проекта.

2.1.11. Типы задач и ресурсов в MS Project. Структурная декомпозиция работ.

Задание №1 (30 минут)

Провести качественный анализ хозяйственного риска проекта.

1. Для разрабатываемого проекта "Разработка мобильного приложения "Доставка еды", составить перечень возможных факторов риска, используя классификацию факторов хозяйственного риска по сфере возникновения. Результат представить в форме таблицы.

Группа рисков	Факторы риска	Важность фактора риска	Вероятность	Балл риска	Ранг фактора
1	2	3	4	5	6
Политические					
Производственные					
Иновационные					
Природно-климатические					
Макроэкономические					
Коммерческие					
Экологические					
Финансовые					
Управленческие					
Итоговый балл риска:					
Средний балл риска:					

- 2 Дать экспертную оценку важности каждого фактора риска в баллах. Результат представить в столбце 3 таблицы.
- 3 Дать экспертную оценку вероятности реализации каждого фактора риска. Результат представить в столбце 4 таблицы.
- 4 Рассчитать балл риска каждого фактора риска предприятия по формуле $R=B*P$, где R - баллы риска, B - оценка фактора риска в баллах, P - вероятность реализации фактора риска. Результат представить в столбце 5 таблицы.
- 5 Произвести ранжирование представить в столбце 6 таблицы.
- 6 Определить общий балл риска субъекта хозяйствования. Результат представить в таблице.
- 7 Рассчитать средний балл риска предприятия.
- 8 Определить группы факторов риска, имеющих балл риска выше
9. На основании таблицы определить зону риска субъекта.
10. По результатам работы сделать выводы.

Оценка	Показатели оценки
5	Студент полностью выполнил задание. Сделал вывод о проделанной работе.
4	Студент частично выполнил задание, заполнены 4 столбца таблицы.
3	Студент частично выполнил задание, заполнены 3 столбца таблицы.

2.2.4 Текущий контроль (ТК) № 4 (30 минут)

Тема занятия: 3.1.4. Бизнес-модель Остервальдера.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменный опрос

Дидактическая единица: 1.5 методы оптимизации программного кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

3.1.1. Определение и признаки стартапа. Методы генерации идей для стартапа.

3.1.2. Методы генерации идей для ИТ стартапа.

3.1.3. Бизнес-модель Остервальдера.

Задание №1 (15 минут)

Ответить на вопросы:

1. Дайте определение стартапа. Какие основные признаки отличают стартап от традиционного бизнеса?

2. Какой из перечисленных методов НЕ относится к методам генерации идей

a) Матчевой штурм

b) SWOT-анализ

c) Метод Дельфи

g) Водопад

3. Выберите присущие стартапу:

b) Высокий уровень риска

c) Стабильная прибыль с первых месяцев

d) Потенциал масштабирования

4. Перечислите основные блоки бизнес-модели Остервальдера.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на четыре вопроса.
4	Даны ответы на три вопроса.
3	Даны ответы на два вопроса.

Дидактическая единица: 1.6 методы и технологии ревьюирования кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

3.1.1. Определение и признаки стартапа. Методы генерации идей для стартапа.

Задание №1 (15 минут)

Ответить на вопросы:

1. Что такое ревьюирование кода? Какова его основная цель?
2. Какой из перечисленных методов НЕ является методом ревьюирования кода?
 - а) Парное программирование
 - б) Проверка кода
 - в) Модель Водопада
 - д) Проверка запроса на вытягивание
3. Какие преимущества дает рецензирование кода?
 - а) Улучшение качества кода
 - б) Снижение количества ошибок
 - с) Увеличение скорости разработки
 - д) Повышение уровня знаний команды
4. В чем разница между синхронным и асинхронным ревьюированием кода?
Приведите пример каждого типа.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на четыре вопроса.
4	Даны ответы на три вопроса.
3	Даны ответы на два вопроса.

2.2.5 Текущий контроль (ТК) № 5 (40 минут)

Тема занятия: 3.1.8. Определение модели ИТ стартапа

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ.

Дидактическая единица: 2.4 выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

3.1.5. Разработка и внедрение MVP в управлении проектами.

3.1.7. Разработка технического задания на разработку MVP.

Задание №1 (20 минут)

Выполнить следующие задания:

- Напишите код, который будет генерировать числа и выводить их в список, язык программирования на усмотрение студента.

- Оптимизируйте код, чтобы сократить время выполнения программы.
- Внесите изменения в код и повторите профилирование, чтобы убедиться в улучшении производительности.

Рекомендации по оптимизации:

- Уберите лишние вызовы функций .
- Замените список (list) на генератор (generator), если это возможно.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Какая функция заняла наибольшее время выполнения в исходном коде?
2. Какие изменения вы внесли в код для его оптимизации?
3. Как изменилось время выполнения программы после оптимизации?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Написан и оптимизирован код, даны ответы на три вопроса.
4	Написан и оптимизирован код, даны ответы на два вопроса.
3	Написан и оптимизирован код частично, дан ответ на один вопрос.

Дидактическая единица: 2.5 использовать методы и технологии ревьюирования кода и проектной документации

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

- 1.1.2. Классификация проектов.
- 3.1.5. Разработка и внедрение MVP в управлении проектами.
- 3.1.6. Создание прототипа MVP.
- 3.1.7. Разработка технического задания на разработку MVP.

Задание №1 (20 минут)

Разработайте кейс-проект: Внедрение MVP в мобильное приложение для доставки еды. Этапы выполнения работы:

1. Определите, какой вид MVP вы будете использовать. Напишите, почему вы выбрали тот или иной вид.
2. Опишите MVP (основная цель, характеристики, анализ рынка, выбор метрик, карта пути пользователя).
3. Пропишите шаги для реализации 2 пункта.
4. Создайте матрицу приоритетов разработки функционала.

5. Сбор обратной связи от пользователей (т.е., каким образом вы будете получать обратную связь от пользователей. Напишите минимум 3 способа).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Студент успешно справился с заданием. Все этапы работ выполнены верно.
4	Студент справился с заданием. Было выполнено 4 этапа работы из 5.
3	Студент справился с заданием. Было выполнено 3 этапа работы из 5.

2.2.6 Текущий контроль (ТК) № 6 (30 минут)

Тема занятия: 3.1.12. Разработка командного проекта с использованием онлайн сервиса yougile.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменный опрос

Дидактическая единица: 1.9 метрики программного кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

2.1.3. Концепция проектного управления.

3.1.9. Методологии управления проектами.

3.1.10. Методологии управления проектами. Методология Scrum.

3.1.11. Выбор методологии.

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Что такое метрики программного кода? Какую роль они играют в разработке программного обеспечения?
2. Какие из перечисленных показателей относятся к качеству кода?
 - a) Число строк кода (LOC)
 - b) Процент покрытия кода тестами (Code Coverage)
 - c) Время выполнения программы
 - d) Цикломатическая сложность
3. Назовите три показателя, которые помогают оценить поддерживаемость кода.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на три вопроса.
4	Даны ответы на два вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

Дидактическая единица: 2.7 определять метрики программного кода специализированными средствами

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

3.1.9. Методологии управления проектами.

3.1.10. Методологии управления проектами. Методология Scrum.

3.1.11. Выбор методологии.

Задание №1 (20 минут)

Напишите код с простой математической задачей, которую в дальнейшем вы будете анализировать.

- Запустите анализ числа строк кода
- Сохраните результаты анализа.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Что такое цикломатическая сложность функции?
2. Какая функция имеет высокий индекс поддерживаемости?
3. Сколько строк кода содержит ваша программа? Как это влияет на читаемость и поддержку?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Написан код, даны ответы на три вопроса.
4	Написан код, даны ответы на два вопроса.
3	Написан код, дан ответ на один вопрос.

2.2.7 Текущий контроль (ТК) № 7 (25 минут)

Тема занятия: 3.1.17. Построение карты пути клиента.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 1.7 методы организации работы в команде разработчиков

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**Занятие(-я):**

- 2.1.1. Основные цели проекта, Smart-критерии.
- 2.1.2. Окружение проекта и его участники. Требования, предъявляемые к проектам. Организационно - правовые формы деятельности в управлении проектом
- 3.1.2. Методы генерации идей для ИТ стартапа.
- 3.1.4. Бизнес-модель Остервальдера.
- 3.1.13. Разработка командного проекта с использованием онлайн сервиса yougile.
- 3.1.14. Моделирование предметной области.
- 3.1.15. Календарное планирование проекта.
- 3.1.16. Построение карты пути клиента.

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Какая из перечисленных методологий ориентирована на гибкость и адекватность процесса разработки?
а) Проворный
б) V-Образная модель
в) Спираль
2. Как роль владельца продукта влияет на успех проекта? Приведите конкретный пример.
3. Опишите процесс работы команды по методологии Scrum. Какие этапы включает этот процесс?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на три вопроса.
4	Даны ответы на два вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

Дидактическая единица: 2.6 выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**Занятие(-я):**

- 2.1.12. Риски в проектах.
- 3.1.13. Разработка командного проекта с использованием онлайн сервиса yougile.

3.1.14. Моделирование предметной области.

3.1.15. Календарное планирование проекта.

3.1.16. Построение карты пути клиента.

Задание №1 (15 минут)

Напишите программу, которая использует и засекает время.

Выполните следующие критерии:

- Измерьте время выполнения функции.
- Используйте класс для замера времени выполнения.
- Запишите результаты (время выполнения и корректность результата).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнено три критерия.
4	Выполнено два критерия.
3	Выполнен один критерий.

2.2.8 Текущий контроль (ТК) № 8 (20 минут)

Тема занятия: 4.1.2. Экономические аспекты проектов. Экономическая модель.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменный опрос

Дидактическая единица: 1.10 специализированные программных средств, для выявления ошибок программного кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

3.1.18. Анализ инструментальных средств на разработку.

3.1.19. Описание проблемы и целевой аудитории. Анализ конкурентов.

4.1.1. Экономические аспекты проектов. Экономическая модель.

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Какую роль играют специализированные программные средства в процессе выявления ошибок в программном коде?
2. Какой из перечисленных инструментов используется для статического анализа кода?
 - a) JUnit
 - б) Гидролокатор
 - в) Селен
 - д) Докер

3. Какие типы ошибок могут быть выявлены с помощью статического анализа кода?
- Синтаксические ошибки
 - Логические ошибки
 - Ошибки производительности
 - Ошибки безопасности

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на три вопроса.
4	Даны ответы на два вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

Дидактическая единица: 1.11 задачи по планированию разработки программного продукта и осуществления контроля

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Занятие(-я):

2.1.4. Структура проекта и его жизненный цикл.

3.1.18. Анализ инструментальных средств на разработку.

3.1.19. Описание проблемы и целевой аудитории. Анализ конкурентов.

4.1.1. Экономические аспекты проектов. Экономическая модель.

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

- Какие основные этапы включает планирование разработки программного продукта?
- Какой из перечисленных методов НЕ используется для планирования разработки программного продукта?
 - Проворный
 - Водопад
 - Схватка
 - Фотошоп
- Какие задачи входят в процесс контроля разработки программного продукта?
 - Проверка соответствия срокам
 - Анализ качества кода

- c) Маркетинг продукта
- d) Управление рисками

4. Какие инструменты можно использовать для контроля выполнения задач в команде разработчиков? Приведите три примера.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на четыре вопроса.
4	Даны ответы на три вопроса.
3	Даны ответы на два вопроса.

2.3. Результаты освоения УП.03, подлежащие проверке на текущем контроле

2.3.1 Текущий контроль (ТК) № 1 (20 минут)

Вид работы: 1.1.2.3 Обоснование выбора методологии и средств разработки программного обеспечения.

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

Вид контроля: Практическая работа

Дидактическая единица: 3.1 в использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1 (15 минут)

Перечислить основные методологии процессов разработки программного обеспечения (не менее 5).

Раскрыть основные особенности, указать достоинства и минусы.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Представлены 5 методологии процессов разработки программного обеспечения. Раскрыты основные особенности, указаны достоинства и минусы.
4	Представлены 5 методологии процессов разработки программного обеспечения. Раскрыты основные особенности, указаны достоинства или минусы.

3	Представлены 5 методологии процессов разработки программного обеспечения.
---	---

Дидактическая единица: 3.2 в построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование)

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1 (15 минут)

Продемонстрировать построение моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование). Объяснить всю модель.

Оценка	Показатели оценки
5	Построена модель, даны подробные комментарии.
4	Построена модель, даны подробные комментарии. Имеется одно замечание.
3	Построена модель, даны подробные комментарии. Имеется более двух замечаний.

Дидактическая единица: 3.3 в обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

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

Задание №1 (15 минут)

Перечислите и обоснуйте выбора методологии и средств разработки конкретного программного продукта на всех этапах разработки.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислен и обоснован выбор методологии и каждого средства разработки конкретного программного продукта на каждом этапе разработки.
4	Перечислены и обоснованы выбор методологии и каждого средства разработки конкретного программного продукта на каждом этапе разработки. Имеются неточности.

3	Перечислены и обоснованы выбор методологии и каждого средства разработки конкретного программного продукта.
---	---

2.3.2 Текущий контроль (ТК) № 2 (20 минут)

Вид работы: 2.3.1.2 Использование методов и технологий ревьюорования кода.

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

Вид контроля: Практическая работа с применением ИКТ

Дидактическая единица: 3.4 в измерении характеристик программного проекта

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

Задание №1 (20 минут)

Измерить характеристики программного проекта по следующим метрикам:

1. **Метрики продукта** описывают характеристики продукта, такие как размер, сложность, конструктивные особенности, производительность и уровень качества. Примеры: строки кода, цикломатическая сложность, покрытие кода, плотность дефектов и индекс ремонтопригодности кода.
2. **Метрики процесса** используются для улучшения разработки и сопровождения программного обеспечения. Примеры: эффективность удаления дефекта во время разработки, схема поступления дефекта тестирования и время отклика процесса исправления.
3. **Метрики проекта** описывают характеристики и исполнение проекта. Примеры: количество разработчиков программного обеспечения, структура персонала на протяжении жизненного цикла программного обеспечения, стоимость, график и производительность.

Оценка	Показатели оценки
5	Продемонстрированы все метрики. Дано обоснование и комментарии.
4	Продемонстрированы 2 метрики из 3 метрик. Дано обоснование и комментарии.
3	Продемонстрирована 1 метрика.

Дидактическая единица: 3.5 в использованием специализированных программных средств для определения характеристик программных продуктов

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления

ошибок и отклонения от алгоритма

Задание №1 (20 минут)

Используя специализированные программные средства измерить характеристики программных продуктов, исследовать созданный программный код и выявлять ошибки и отклонения от алгоритма. Использовать:

- Программные измерительные мониторы.
- Отладчики и дизассемблеры.
- Системы управления версиями (контроля версий).
- Базы данных ошибок.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Измерены характеристики программных продуктов, исследован созданный программный код и выявлены ошибки и отклонения от алгоритма с помощью представленных средств.
4	Измерены характеристики программных продуктов, исследован созданный программный код и выявлены ошибки с помощью представленных средств.
3	Измерены характеристики программных продуктов, исследован созданный программный код.

Дидактическая единица: 3.6 в использовании методов и технологий ревьюирования кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

ПК.3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией

Задание №1

Используя технологии автоматизированное ревью применить следующие инструменты для ревьюирования программного кода:

- Статический. Проверяет код без его выполнения на предмет синтаксических ошибок и неоптимальных конструкций.
- Динамический. Проверяет код во время его выполнения на предмет утечек памяти, проблем с потоками и некорректности операций.

Заполните чек-листа ревью кода по следующему плану:

1. Структура кода:

- Правильные отступы и форматирование
- Согласование правил именования и четкой организации кода
- Комментирование и документация

2. Производительность:

- Эффективность и оптимизация кода
- Избежание ресурсоемких операций

3. Безопасность:

- Валидация и санация ввода
- Практика безопасного кодирования (например, предотвращение SQL инъекций)
- Защита от распространенных угроз (например, XSS)

4. Функциональность:

- Правильное и ожидаемое поведение кода
- Обработка и отладка ошибок

5. Тестовое покрытие:

- Правильное тестирование и покрытие кода
- Правильные тестовые кейсы и условия тестирования

6. Стандарты кода и лучшие практики:

- Соблюдение профессиональных стандартов и соглашений
- Возможность повторного использования, сопровождаемость и масштабируемость
- Правильная обработка ошибок и исключений

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
3	Представлен чек-листа ревью кода по всем пунктам.
4	Представлен чек-листа ревью кода по 5 пунктам из 6.

5

Представлен чек-листа ревью кода по 4 пунктам из 6.

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

3.1 МДК.03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения, МДК.03.02

Управление проектам

№ 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 №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 №7 МДК.03.02	
Текущий контроль №8 МДК.03.02	

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

Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Дидактическая единица для контроля:

1.3 принципы построения системы деятельности программного продукта

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (20 минут)

Представить определения следующим понятиям:

1. Диаграмма событий.
2. Жизненный цикл проекта.
3. Концепция проекта.
4. Критический путь.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны правильно определения всем терминам.

4	Даны правильно определения 4 из 5 терминам.
3	Даны правильно определения 3 из 5 терминам.

Задание №2 (15 минут)

Представить определения следующим понятиям:

1. Потребитель.
2. Жизненный цикл проекта.
3. Описание содержания проекта.
4. Мозговой штурм (мозговая атака).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны правильно определения всем терминам.
4	Даны правильно определения 4 терминам.
3	Даны правильно определения 3 терминам.

Задание №3 (20 минут)

Ответить на вопросы:

1. Перечислите и опишите роли участников проекта.
2. Перечислите и прокомментируйте существующие подходы к выделению функциональных ролевых групп в команде программного проекта.
3. Перечислите и раскройте функциональные (должностные) обязанности участников проекта.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны правильно на 3 вопроса.
4	Даны правильно на 2 вопроса.
3	Даны правильно на 1 вопрос.

Задание №4 (20 минут)

Ответить на вопросы:

1. Приведите и опишите функциональную организационную структуру управления программным проектом.

2. Опишите и прокомментируйте роль руководителя программного проекта.
3. Дайте описание понятия «мотивация» и раскройте содержание методов мотивации.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны правильно на 3 вопроса.
4	Даны правильно на 2 вопроса.
3	Даны правильно на 1 вопрос.

Задание №5 (20 минут)

Модель прототипирования обладает целым рядом преимуществ. Назовите их и дайте краткую характеристику каждому (не менее 3).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Перечислены 3 преимущества. Даны характеристики всем трем.
4	Перечислены 3 преимущества. Даны характеристики двум.
3	Перечислены 3 преимущества.

Задание №6 (20 минут)

Модель прототипирования обладает целым рядом недостатков. Назовите их и дайте краткую характеристику каждому (не менее 3).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Перечислены 3 недостатка. Даны характеристики всем трем.
4	Перечислены 2 недостатка. Даны характеристики двум.
3	Перечислены 1 недостаток. Даны характеристики.

Задание №7 (20 минут)

Ответить на вопросы:

1. Приведите и прокомментируйте схему взаимосвязи основных фаз ЖЦ программного проекта.
2. Раскройте содержание и приведите пример алгоритма определения критического пути.
3. Приведите содержательную и математическую постановку задачи формирования календарного плана проекта.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны правильно на 3 вопроса.
4	Даны правильно на 2 вопроса.
3	Даны правильно на 1 вопрос.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 использовать графические языки спецификаций для проектирования и моделирования программного продукта

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (30 минут)

Используя графические языки спецификаций построить диаграмму взаимодействия.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Построена правильно диаграмма.
4	Построена правильно диаграмма . Имеется 1 ошибка.
3	Построена правильно диаграмма. Имеется 2 ошибки.

Задание №2 (20 минут)

Используя графические языки спецификаций построить диаграмму классов.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Построена правильно диаграмма.
4	Построена правильно диаграмма. Имеется одна ошибка.
3	Построена правильно диаграмма. Имеется две ошибки.

Задание №3 (30 минут)

Выполнить проектирование программного продукта по описанию предметной области. Построить диаграммы:

1. Uses Case.
2. Диаграмма деятельности.
3. Контекстную и декомпозиции в нотации IDEF0

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Спроектировать 4 диаграммы. Ошибок нет.
4	Спроектировано 4 диаграммы. Имеется одна ошибка.

3	Спроектированы 3 диаграммы.
---	-----------------------------

Задание №4 (30 минут)

Используя графический язык UML спроектировать диаграмму Uses CASE и диаграмму деятельности по предложенной предметной области.

Оценка	Показатели оценки
5	Построены верно 2-е диаграммы Uses CASE и диаграмма деятельности.
4	Построены диаграммы Uses CASE и диаграмма деятельности. Имеется одна ошибка.
3	Построены одна диаграмма: Uses CASE или диаграмма деятельности.

Задание №5 (30 минут)

Используя графические языки спецификаций построить диаграмму DFD.

Оценка	Показатели оценки
5	Построена правильно диаграмма DFD.
4	Построена правильно диаграмма DFD. Имеется 1 ошибка.
3	Построена правильно диаграмма DFD. Имеется 2 ошибки.

Задание №6 (20 минут)

Используя графические языки спецификаций построить диаграмму классов.

Оценка	Показатели оценки
5	Построена правильно диаграмма.
4	Построена правильно диаграмма. Имеется 1 ошибка.
3	Построена правильно диаграмма. Имеется 2 ошибки.

Дидактическая единица для контроля:

1.4 основные подходы к менеджменту программных продуктов

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (15 минут)

Ответить на вопросы:

1. Раскройте содержание этапа «Определение требований».
2. Раскройте содержание этапа «Проектирование ПП».
3. Раскройте содержание этапа «Конструирование ПП».
4. Раскройте содержание этапа «Тестирование ПП».

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны правильно ответы на 4 вопроса.
4	Даны правильно ответы на 3 вопроса.
3	Даны правильно ответы на 2 вопроса.

Задание №2 (20 минут)

Ответить на вопросы:

1. Что представляет собой V-образная модель?
2. Какие фазы в V-образной модели существуют?
3. Перечислите преимущества V -образной модели (не менее 3).
4. Перечислите недостатки V -образной модели (не менее 3).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны правильно ответы на 4 вопроса.
4	Даны правильно ответы на 3 вопроса.
3	Даны правильно ответы на 2 вопроса.

Дидактическая единица для контроля:

1.1 основные методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (20 минут)

Охарактеризуйте методы сравнительного анализа программных продуктов и средств разработки:

1. Методы оценки по времени выполнения.
2. Анализ кода.
3. Анализ требований.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Представлены верные характеристики трем методам.

4	Представлены верные характеристики двум методам.
3	Представлены верные характеристики одному методу.

Дидактическая единица для контроля:

2.1 проводить сравнительный анализ средств разработки программных продуктов

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (20 минут)

Раскройте содержание этапа «Определение требований». Приведите примеры.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Раскрыто содержание этапа. Приведены примеры.
4	Раскрыто содержание этапа. Приведены примеры. Имеется одна ошибка.
3	Раскрыто содержание этапа. Приведены примеры. Имеется две, три ошибки.

Задание №2 (20 минут)

Составьте сравнительную таблицу (3 средств разработки) с учетом аспектов:

1. Технологии разработки. (Например, популярные языки программирования, фреймворки и инструменты).
2. Интеграционные возможности. (Способность среды взаимодействовать с другими системами и сервисами).
3. Уровень поддержки стандартов. (Соответствие стандартам разработки обеспечивает стабильность и долгосрочную поддержку созданного приложения).
4. Сообщество и поддержка (Размер и активность сообщества разработчиков играют важную роль при выборе среды).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Представлена правильная сравнительная таблица с учетом всех аспектов.
4	Представлена правильная сравнительная таблица с учетом 3-х из 4-х аспектов.
3	Представлена правильная сравнительная таблица с учетом 2-х из 4-х аспектов.

Задание №3 (20 минут)

Составьте сравнительную таблицу (3 средство разработки) с учетом аспектов:

1. Технологии разработки. (Например, популярные языки программирования, фреймворки и инструменты).
2. Интеграционные возможности. (Способность среды взаимодействовать с другими системами и сервисами).
3. Уровень поддержки стандартов. (Соответствие стандартам разработки обеспечивает стабильность и долгосрочную поддержку созданного приложения).
4. Сообщество и поддержка (Размер и активность сообщества разработчиков играют важную роль при выборе среды).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Представлена правильная сравнительная таблица с учетом всех аспектов.
4	Представлена правильная сравнительная таблица с учетом 3-х из 4-х аспектов.
3	Представлена правильная сравнительная таблица с учетом 2-х из 4-х аспектов.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 приемы работы с инструментальными средствами проектирования и моделирования программных продуктов

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (15 минут)

Ответить на вопросы:

1 Что из себя представляет обратное проектирование?

2 Для чего выполняется обратное проектирование?

3 Что из себя представляет результат обратного проектирования?

4 Какие модели можно построить в результате обратного проектирования?

5 Существуют ли инструментальные средства для обратного проектирования?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Представлено верно ответы на все вопросы.
4	Представлено верно на 4 из 5 вопросов.
3	Представлено верно на 3 из 5 вопросов.

Задание №2 (20 минут)

Ответить на вопросы:

1. Охарактеризовать приемы работы с инструментальными средами проектирования и моделирования программных продуктов:

- Использование графических редакторов.
- Поддержка прототипирования.

2. Приведите 3 примера на каждый прием.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дана характеристика указанным приемам, приведены примеры (не менее 3).
4	Дана характеристика указанным приемам, приведены примеры (не менее 2).
3	Дана характеристика указанным приемам, не приведены примеры.

Задание №3 (20 минут)

Ответить на вопросы:

1. Охарактеризовать приемы работы с инструментальными средами проектирования и моделирования программных продуктов:

- Использование средств кодогенерации.
- Применение инструментов контроля версий и управления репозиториями.

2. Приведите 3 примера на каждый прием.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дана характеристика указанным приемам, приведены примеры (не менее 3).
4	Дана характеристика указанным приемам, приведены примеры (не менее 2).
3	Дана характеристика указанным приемам, не приведены примеры.

Дидактическая единица для контроля:

2.3 разграничивать подходы к менеджменту программных проектов: системный, процессный, компетентностный, проектный, сценарный, ценностный

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (20 минут)

Представить описание системного подхода к менеджменту программных проектов. Привести пример. Выделить достоинства и недостатки.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан полный ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос. Имеется одна ошибка.
3	Дан ответ на вопрос. Имеется две ошибки.

Задание №2 (30 минут)

Представить описание сценарного подхода к менеджменту программных проектов. Привести пример. Выделить достоинства и недостатки.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан полный ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос. Имеется одна ошибка.
3	Дан ответ на вопрос. Имеется две ошибки.

Задание №3 (20 минут)

Раскройте содержание этапа «Проектирование ПП».

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Раскрыто содержание этапа. Приведены примеры.
4	Раскрыто содержание этапа. Приведены примеры. Имеется 1 ошибка.
3	Раскрыто содержание этапа. Приведены примеры. Имеется 2-3 ошибки.

Задание №4 (30 минут)

Представить описание ценностного подхода к менеджменту программных проектов. Привести пример. Выделить достоинства и недостатки.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан полный ответ на вопрос.

4	Дан ответ на вопрос. Имеется одна ошибка.
3	Дан ответ на вопрос. Имеется две ошибки.

Задание №5 (30 минут)

Представить описание компетентностного подхода к менеджменту программных проектов. Привести пример. Выделить достоинства и недостатки.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан полный ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос. Имеется одна ошибка.
3	Дан ответ на вопрос. Имеется две ошибки.

Задание №6 (30 минут)

Представить описание процессного подхода к менеджменту программных проектов. Привести пример. Выделить достоинства и недостатки.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан полный ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос. Имеется одна ошибка.
3	Дан ответ на вопрос. Имеется две ошибки.

Задание №7 (20 минут)

Представить описание проектного подхода к менеджменту. Привести пример. Выделить достоинства и недостатки.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан полный ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос. Имеется одна ошибка.
3	Дан ответ на вопрос. Имеется две ошибки.

Задание №8 (30 минут)

Представить описание модели прототипирования. Привести пример. Выделить достоинства и недостатки.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан полный ответ на вопрос.

4	Дан ответ на вопрос. Имеется одна ошибка.
3	Дан ответ на вопрос. Имеется две ошибки.

Задание №9 (30 минут)

Представить описание модели прототипирования. Привести пример. Выделить достоинства и недостатки.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан полный ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос. Имеется одна ошибка.
3	Дан ответ на вопрос. Имеется две ошибки.

Задание №10 (20 минут)

Представить описание модели прототипирования. Привести пример. Выделить достоинства и недостатки.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Дан полный ответ на вопрос.
4	Дан ответ на вопрос. Имеется одна ошибка.
3	Дан ответ на вопрос. Имеется две ошибки.

Дидактическая единица для контроля:

1.5 методы оптимизации программного кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (15 минут)

Охарактеризуйте методы оптимизации программного кода:

1. Кэширование результатов вычислений.
2. Устранение избыточных операций.
3. Профилирование кода.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Представлены верные характеристики трем методам.
4	Представлены верные характеристики двум методам.
3	Представлены верные характеристики одному методу.

Задание №2 (15 минут)

Охарактеризуйте методы оптимизации программного кода:

1. Минимизация операций внутри циклов.
2. Использование эффективных алгоритмов.
3. Использование подходящих структур данных.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Представлены верные характеристики трем методам.
4	Представлены верные характеристики двум методам.
3	Представлены верные характеристики одному методу.

Дидактическая единица для контроля:

1.11 задачи по планированию разработки программного продукта и осуществления контроля

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

- 1 Для чего предназначены браузеры, какова их основная функция?
- 2 Какие дополнительные функции могут выполнять браузеры?
- 3 В чем особенность различных браузеров?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 2 вопроса из 3.
3	Студент верно ответил на 1 вопрос из 3.

Задание №2 (10 минут)

Ответить на вопросы:

- 1 Что из себя представляет обратное проектирование?
- 2 Для чего выполняется обратное проектирование?
- 3 Что из себя представляет результат обратного проектирования?
- 4 Какие модели можно построить в результате обратного проектирования?
- 5 Существуют ли инструментальные средства для обратного проектирования?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Студент верно ответил на все вопросы.

4	Студент верно ответил на 4 вопроса из 5.
3	Студент верно ответил на 3 вопроса из 5.

Задание №3 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Какие показатели можно использовать для отслеживания прогресса в разработке программного продукта? Приведите три примера.
2. Какие задачи входят в процесс контроля разработки программного продукта?
 - a) Проверка соответствия срокам
 - b) Анализ качества кода
 - c) Маркетинг продукта
 - d) Управление рисками
3. Какие основные этапы включает планирование разработки программного продукта? Опишите каждый этап.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Даны ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на два вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

Дидактическая единица для контроля:

1.10 специализированные программные средства, для выявления ошибок программного кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Дидактическая единица для контроля:

2.7 определять метрики программного кода специализированными средствами

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (10 минут)

Проведите инспекцию предложенной части программного кода по заданным пунктам: Дизайн, Функциональность, Именование, Комментарии, Контекст. Дайте краткое резюме после проведенного анализа на качество кода в целом.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>

5	Инспекция кода проведено в полном объеме, все недостатки найдены верно.
4	Инспекция кода проведено в полном объеме, не все недостатки найдены.
3	Инспекция кода проведено в не полном объеме, не все недостатки найдены верно.

Задание №2 (15 минут)

Вам предстоит провести инспекцию предложенной части программного кода, оценив его по следующим пунктам: **Дизайн , Функциональность , Именование , Комментарии , Контекст .**

После анализа дайте краткое заключение о качестве кода в целом.

Код для анализа:

```
def process_data(input_list):
    output = []
    for item in input_list:
        if item % 2 == 0:
            output.append(item * 2)
        else:
            output.append(item + 1)
    return output
data = [1, 2, 3, 4, 5]
result = process_data(data)
print(result)
```

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Инспекция кода проведено в полном объеме, все недостатки найдены верно.
4	Инспекция кода проведено в полном объеме, не все недостатки найдены.
3	Инспекция кода проведено в не полном объеме, не все недостатки найдены верно.

Дидактическая единица для контроля:

1.7 методы организации работы в команде разработчиков

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Назовите существующие инструментальные средства для командной работы.

2. В вопросе формирования команды важным элементом является "численность". Назовите какое количество участников команды считается оптимальным и объясните почему?
3. Укажите положительные и отрицательные стороны командой разработки.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	На все 3 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.
4	На 3 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов, но имеются небольшие корректировки в ответе.
3	На 2 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.

Задание №2 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1. Сформулируйте определение "менеджер проекта".
2. Какие основные критерии "успешности проекта"?
3. Назовите общие процессы (виды деятельности) по менеджменту ПО

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	На все 3 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.
4	На 3 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов, но имеются небольшие корректировки в ответе.
3	На 2 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.

Дидактическая единица для контроля:

2.5 использовать методы и технологии реевьюирования кода и проектной документации

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Дидактическая единица для контроля:

1.9 метрики программного кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Дидактическая единица для контроля:

2.4 выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (10 минут)

1. Реализовать прямое проектирование в архитектуре «файл-сервер».
2. Изменить структуру БД и осуществить обратное проектирование.
3. Реализовать прямое проектирование в архитектуре «клиент-сервер», сгенерировать SQL – код создания базы данных на основе физической модели данных.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Выполнено 2 задания из 3.
3	Выполнено 1 задание из 3.

Дидактическая единица для контроля:

1.6 методы и технологии ревьюирования кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Дидактическая единица для контроля:

2.10 применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Дидактическая единица для контроля:

1.5 методы оптимизации программного кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Дидактическая единица для контроля:

1.8 характеристики измерения компонентов программного продукта;

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

1 Что из себя представляет обратное проектирование?

2 Для чего выполняется обратное проектирование?

3 Что из себя представляет результат обратного проектирования?

4 Какие модели можно построить в результате обратного проектирования?

5 Существуют ли инструментальные средства для обратного проектирования?

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Студент верно ответил на все вопросы.
4	Студент верно ответил на 4 вопроса из 5.
3	Студент верно ответил на 3 вопроса из 5.

Дидактическая единица для контроля:

2.9 планировать разработку программного продукта, осуществлять контроль

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**Задание №1 (15 минут)**

Создайте репозиторий на сервисе Github.

Задайте несколько типов организаций с различными параметрами доступа.

Задайте несколько учетных записей для разработчиков.

Задайте необходимые параметры для отправки и слияния копии репозитория.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Студент в полной мере справился с заданием.
4	Студент выполнил 3 задания из 4.
3	Студент выполнил 2 задания из 4.

Задание №2 (15 минут)

Ваша команда разрабатывает простой веб-сервис для управления магазином.

Необходимо спланировать разработку этого продукта.

Создайте бэклог продукта:

1. Определите основные функциональные требования:
2. Регистрация и авторизация пользователей.
3. Создание, редактирование и удаление товаров.
4. Просмотр товара.
5. Маркировка товара как "в наличии".
6. Разбейте каждое требование на подзадачи (например, «разработка API для регистрации», «создание интерфейса для входа»).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены все задания.
4	Выполнено 5 из 6 заданий.
3	Выполнено 4 из 6 заданий.

Задание №3 (15 минут)

Ваша команда разрабатывает простой веб-сервис для управления кофейни.

Необходимо спланировать разработку этого продукта.

Создайте бэклог продукта:

1. Определите основные функциональные требования:
2. Регистрация и авторизация пользователей.
3. Создание, редактирование и удаление задач.
4. Просмотр списка задач.
5. Маркировка задач как "завершенных".
6. Разбейте каждое требование на подзадачи (например, «разработка API для регистрации», «создание интерфейса для входа»).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены все задания.
4	Выполнено 5 из 6 заданий.
3	Выполнено 4 из 6 заданий.

Задание №4 (15 минут)

Разработайте кейс-проект: Внедрение MVP в мобильное приложение для доставки еды. Этапы выполнения работы:

1. Определите, какой вид MVP вы будете использовать. Напишите, почему вы выбрали тот или иной вид.
2. Опишите MVP (основная цель, характеристики, анализ рынка, выбор метрик, карта пути пользователя).
3. Пропишите шаги для реализации 2 пункта.
4. Создайте матрицу приоритетов разработки функционала.
5. Сбор обратной связи от пользователей (т.е., каким образом вы будете получать обратную связь от пользователей. Напишите минимум 3 способа).

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Студент успешно справился с заданием. Все этапы работ выполнены верно.
4	Студент успешно справился с заданием. Было выполнено 4 этапа работы из 5.
3	Студент успешно справился с заданием. Было выполнено 3 этапа работы из 5.

Дидактическая единица для контроля:

1.12 основные методы оценки бюджета, сроков и рисков разработки программного продукта

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

- Сформулируйте объяснение понятию что такое оценка проекта и зачем ее проводят?
- Расскажите, какие существуют методы оценки проекта.
- Назовите основные этапы оценки проекта.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	На все 3 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.
4	На 3 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов, но имеются небольшие корректировки в ответе.
3	На 2 вопроса даны верные ответы, приведены примеры и обоснования ответов.

Дидактическая единица для контроля:

2.8 применять специализированные программных средств, для выявления ошибок программного кода

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):

Задание №1 (15 минут)

Для остальных примитивных классов в соответствии с приведенным примером необходимо самостоятельно разработать спецификации тестовых случаев, соответствующие тесты и провести тестирование. Отчет требуется составить в следующей форме:

Тестовый отчет Название тестового случая:

Тестировщик:

Тест пройден: Да/Нет (PASS/FAIL)

Степень важности ошибки:

Фатальная (3 уровень - crash)

Серьезная (2 уровень - расхождение в спецификации)

Незначительная (1 уровень - незначительная ошибка)

Описание проблемы:

Как воспроизвести ошибку:

Предлагаемое исправление (необязательно):

Комментарий тестировщика (необязательно):

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Задание выполнено полностью.
4	Задание выполнено на 80%.
3	Задание выполнено на 60%.

Дидактическая единица для контроля:

2.6 выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

Профессиональная(-ые) компетенция(-ии):**Задание №1 (15 минут)**

Проведите сравнительный анализ браузеров.

1 Загрузите страницу <https://docs.microsoft.com/ru-ru/aspnet/mvc/pluralsight> с помощью браузера Google Chrome.

2 Выполните функции: чтения теста в слух; перевода; просмотра видео.

3 Выполните данные функции, если возможно, с помощью разных браузеров.

4 Отобразите на диаграмме вариантов использования функций, выполняемые браузерами.

5 Сделайте вывод по особенностям выполнения функций.

<i>Оценка</i>	<i>Показатели оценки</i>
5	Выполнены все задания верно.
4	Выполнено 4 задания из 5.
3	Выполнено 3 задания из 5.

3.2 УП.03

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках профессионального модуля по основному основному виду деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Предметом оценки по учебной практике являются дидактические единицы: уметь, иметь практический опыт.

По учебной 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.

3.3 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 основных видов 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.

3.3.1 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 (Перечисляют ся 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

/