

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

(протокол от 24.02.2026 №15)

[illegible]

Программу составил(и):

PhD, Ефимова Т.Б

Рабочая программа дисциплины

Проектный практикум

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана: 09.03.02-26-1-ИСТб.plm.plx

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии Направленность (профиль) Информационные системы и технологии на транспорте

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Цифровые технологии

Зав. кафедрой Ефимова Т.Б.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Обеспечение формирования общекультурных и профессиональных компетенций в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов и управлению проектами информационных технологий по созданию и эксплуатации информационных
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.27
-------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1	Способен создавать инструментальные средства программирования
ПК-1.3	Разрабатывает программный код на языках программирования высокого уровня
ПК-1.4	Осуществляет отладку программ, написанных на языке высокого уровня
ПК-2	Способен проектировать программное обеспечение
ПК-2.1	Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
ПК-2.2	Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.2	Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления
06.028. Профессиональный стандарт "СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. N 678н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 ноября 2020 г., регистрационный N 60582)	
ПК-1. А.	Разработка компонентов системных программных продуктов
А/04.6	Создание инструментальных средств программирования

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	структуру и принципы оформления научных работ;
3.1.2	виды плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем; инструменты, методы и каналы коммуникаций в проектах; методы опроса потенциальных пользователей, сбора и анализа пользовательских историй, технологии подготовки и проведения презентаций
3.1.3	типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
3.1.4	методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
3.1.5	особенности разработки программного кода на языках программирования высокого уровня
3.1.6	особенности отладки программ, написанных на языке высокого уровня
3.2	Уметь:
3.2.1	оформлять текст в соответствии с требованиями к научным работам;
3.2.2	создавать различные виды плановой и отчетной документации на стадии выполнения проекта создания информационной системы; презентовать прототип продукта для заказчика, проводить анализ и тестирование пользовательских требований, приемо-сдаточные испытания; работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности; учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия
3.2.3	применять типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
3.2.4	применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
3.2.5	разрабатывать программный код на языках программирования высокого уровня
3.2.6	отлаживать программы, написанные на языке высокого уровня
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками сбора, обработки и анализа данных с использованием статистических методов и программного обеспечения; навыками планирования и документирования выполняемых работ по созданию информационной системы вне зависимости от применяемой методологии (каскадная, водопадная, гибкая) и этапа жизненного цикла.
3.3.2	навыками применения типовых решений и шаблонов проектирования программного обеспечения.
3.3.3	навыками применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов

3.3.4	навыками разработки программного кода на языках программирования высокого уровня			
3.3.5	навыками отладки программ, написанных на языке высокого уровня			
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Проектирование программного продукта			
1.1	Характеристика методологий управления ИТ-проектами /Пр/	7	4	
1.2	Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Команда ИТ-проекта /Пр/	7	4	
1.3	Характеристика методологий управления ИТ-проектами /Пр/	7	4	
1.4	Основные фазы ИТ-проекта /Пр/	7	4	
1.5	Зачет /КЭ/	7	0,15	
1.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	11	
	Раздел 2. Разработка программного продукта			
2.1	Уточнение вопросов: команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта. Разработка ИТ-решений по темам стратегических партнеров, в том числе для НКО, социальных предприятий, учреждений социальной сферы и др.: программного обеспечения, в т. ч. использующего технологии виртуальной и дополненной реальности, искусственного интеллекта и др.; разработка проектов цифровой трансформации и т. д. /Пр/	6	4	
2.2	Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта /Пр/	6	4	
2.3	Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта. Подготовка презентационных материалов, публикаций. Консультации со стратегическими партнерами, в том числе общественными организациями (для социальных проектов) /Пр/	6	4	
2.4	Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership /Пр/	6	4	
2.5	Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification. Уточнение применяемых стандартов и методик. /Ср/	6	11	
2.6	Зачет /КЭ/	6	0,15	
	Раздел 3. характеристики проекта, стоимость, риски, управление ходом выполнения			
3.1	Нотации языка UML, ARIS /Пр/	8	8	
3.2	Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проект /Ср/	8	11	
3.3	Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта /Пр/	8	4	
3.4	Подготовка статей и презентаций по теме проекта Календарный график, ТЗ /Пр/	8	4	
3.5	Зачет /КЭ/	8	0,15	
	Раздел 4. Постановка задачи на проектирование			
4.1	Изучение и анализ тем, предложенных стратегическими партнерами Университета, актуальных запросов бизнеса и производства. Проведение анализа ситуаций в реальных социальных условиях для выявления актуальных социальных проблем, требующих проектного решения. Подбор "социальных заказов" на платформе ДОБРО.РФ. Анализ тем на сайте Фонда президентских грантов, единой информационной системы ДОБРО.РФ, today.sberbankvmeste.ru, dobro.mail.ru, so-nko.ru. /Пр/	5	4	
4.2	Определение необходимых ресурсов для выполнения проекта, окружение проекта, цели, задачи, актуальность, новизна, изучение имеющихся аналогов, в том числе с учётом социального контекста. Получение консультаций партнерских организаций, в том числе регионального ресурсного центра добровольчества, ресурсного центра НКО и Добро.Центров. /Пр/	5	4	
4.3	Построение календарного плана/дорожной карты (по требованиям стратегических партнеров выбранной предметной области). Для проектов социальной направленности - разработка паспорта проекта /Пр/	5	4	
4.4	Изучение стандартов. Построение ТЗ /Пр/	5	4	
4.5	Зачет /КЭ/	5	0,15	

6.2.2.1	- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная
6.2.2.2	подписка на полнотекстовые ресурсы)
6.2.2.3	- SCOPUS издательства Elsevier
6.2.2.4	- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
6.2.2.5	- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
6.2.2.6	- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»
6.2.2.7	- УИС РОССИЯ
6.2.2.8	- ЭБС «E-LIBRARY.RU»
6.2.2.9	- ЭБС «ЛАНЬ»
6.2.2.10	- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)
6.2.2.11	- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6.2.2.12	- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
7.5	Лаборатории, оснащенные специальным лабораторным оборудованием: компьютерной техникой с установленным ПО: Microsoft Office 2019 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online), Microsoft Windows 10 Education, Microsoft Windows 7/8.1 Professional, а также с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Проектный практикум

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Информационные системы и технологии на транспорте

(наименование)

Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: Зачёт 5,6,7,8 семестры

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2
ПК-2: Способен проектировать программное обеспечение	ПК-2.1
	ПК-2.2
ПК-1: Способен создавать инструментальные средства программирования	ПК-1.3
	ПК-1.4

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
УК-2.2: Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления	Обучающийся знает : структуру и принципы оформления научных работ; виды плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем; инструменты, методы и каналы коммуникаций в проектах; методы опроса потенциальных пользователей, сбора и анализа пользовательский историй, технологии подготовки и проведения презентаций	Вопросы 1-8, 11,13,16,18,20,24,26
	Обучающийся умеет : оформлять текст в соответствии с требованиями к научным работам; создавать различные виды плановой и отчетной документации на стадии выполнения проекта создания информационной системы; презентовать прототип продукта для заказчика, проводить анализ и тестирование пользовательских требований, приемо-сдаточные испытания; работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности; учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия	Задача 1,2
	Обучающийся владеет : Навыками сбора, обработки и анализа данных с использованием статистических методов и программного обеспечения; навыками планирования и документирования выполняемых работ по созданию информационной системы вне зависимости от применяемой методологии	Задача 7

	(каскадная, водопадная, гибкая) и этапа жизненного цикла.	
ПК-2.1: Использует существующие типовые решения проектирования и шаблоны программного обеспечения	Обучающийся знает : типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Вопрос 9,10,12,14.17,19,21,30,38.39
	Обучающийся умеет : применять типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Задача 3
	Обучающийся владеет : навыками применения типовых решений и шаблонов проектирования программного обеспечения	Задача 8
ПК-2.2: Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Обучающийся знает : методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Вопросы 15,22,23, 25,27,28,29
	Обучающийся умеет : применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Задача 4
	Обучающийся владеет : навыками применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Задача 9
ПК-1.3: Разрабатывает программный код на языках программирования высокого уровня	Обучающийся знает : особенности разработки программного кода на языках программирования высокого уровня	Вопрос 34, 65-73
	Обучающийся умеет : разрабатывать программный код на языках программирования высокого уровня	Задача 5
	Обучающийся владеет : навыками разработки программного кода на языках программирования высокого уровня	Задача 10
ПК-1.4: Осуществляет отладку программ, написанных на языке высокого уровня	Обучающийся знает : особенности отладки программ, написанных на языке высокого уровня	Вопрос 74-90

	Обучающийся умеет : отлаживать программы, написанные на языке высокого уровня	Задача 6
	Обучающийся владеет : навыками отладки программ, написанных на языке высокого уровня	Задача 11

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1. Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
УК-2.2: Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления	Обучающийся знает : структуру и принципы оформления научных работ; виды плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем; инструменты, методы и каналы коммуникаций в проектах; методы опроса потенциальных пользователей, сбора и анализа пользовательских историй, технологии подготовки и проведения презентаций
ПК-2.2: Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов управления	Обучающийся знает : методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПК-2.1: Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Обучающийся знает : типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
ПК-1.3: Разрабатывает программный код на языках программирования высокого уровня	Обучающийся знает : особенности разработки программного кода на языках программирования высокого уровня
ПК-1.4: Осуществляет отладку программ, написанных на языке высокого уровня	Обучающийся знает : особенности отладки программ, написанных на языке высокого уровня

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

1 Вопрос:

Организационная структура, при которой возможно перераспределение человеческих ресурсов между проектами без реорганизации существующей структуры

Варианты ответа:

(+) Матричная

- Функциональная

- Линейно-функциональная

- Дивизиональная

2 Вопрос:

Сторона, вступающая в отношения с заказчиком и берущая на себя ответственность за выполнение работ и услуг по контракту

Варианты ответа:

- инвестор

- спонсор

(+) контрактор (подрядчик)

- лицензиар

- конечный потребитель результатов проекта

3 Вопрос:

Участники проекта – это ...

Варианты ответа:

(+) физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или

(+) чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта

- конечные потребители результатов проекта

- команда, управляющая проектом

- заказчик, инвестор, менеджер проекта и команда проекта

4 Вопрос:

Особенность социальных проектов

Варианты ответа:

(+) Количественная и качественная оценка достижения результатов существенно

(+) затруднена

- Целью социальных проектов является улучшение экономических показателей системы

- Сроки проекта четко определены и не требуют корректировки в процессе реализации

- Основные ограничения связаны с лимитированной возможностью использования технических мощностей

5 Вопрос:

Инновационные проекты отличаются ...

Варианты ответа:

(+) высокой степенью неопределенности и рисков

- целью проекта является получение прибыли на вложенные средства

- необходимостью использовать функциональные организационные структуры

- большим объемом проектной документации

6 Вопрос:

Организационная структура – это ...

Варианты ответа:

(+) совокупность элементов организации (должностей и структурных подразделений и

(+) связей между ними

- команда проекта под руководством менеджера проекта

- организационно-правовая документация предприятия, реализующего проект

- документация, регламентирующая процессы, происходящие в организации

7 Вопрос:

Ключевое преимущество управления проектами

Варианты ответа:

(+) экономия времени и ресурсов на реализацию проекта за счет применения

(+) эффективных методов, технологий и инструментов управления

- возможность с помощью инструментов планирования смоделировать детально и формализовать реализацию проекта

- возможность осуществить объективную оценку экономической эффективности инвестиционного проекта

- формирование эффективной команды по реализации поставленной цели

8 Вопрос:

Вежа – это ...

Варианты ответа:

- набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта

- полный набор последовательных работ проекта

(+) ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом

(+) его реализации

9Вопрос:

Проект отличается от процессной деятельности тем, что ...

Варианты ответа:

- проект является непрерывной деятельностью, а процесс – единоразовым мероприятием
- проект поддерживает неизменность организации, а процессы способствуют ее изменению
- (+) процессы в организации цикличны, они повторяются, а проект – уникален, он всегда
- (+) имеет дату начала и окончания
- процессы в организации регламентируются документально, проекты не требуют документального оформления

10Вопрос:

Окружение проекта – это ...

Варианты ответа:

- (+) среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые
- (+) способствуют или мешают достижению цели проекта
- совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта
- группа элементов (включающих как людей, так и технические элемент, организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей
- местоположение реализации проекта и близлежащие районы

11Вопрос:

На стадии разработки проекта

Варианты ответа:

- (+) расходуется 9-15% ресурсов проекта
- расходуется 65-80% ресурсов проекта
- ресурсы проекта не расходуются

12Вопрос:

Проект – это ...

Варианты ответа:

- инженерная, техническая, организационно-правовая документация по реализации запланированного мероприятия
- (+) ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной системы с
- (+) установленными требованиями к качеству результатов, с ограничениями расходования
- (+) средств и со специфической организацией
- группа элементов (включающих как людей, так и технические элемент, организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей
- совокупность работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено с целью достижения поставленной цели

13Вопрос:

Наибольшее влияние на проект оказывают ...

Варианты ответа:

- (+) экономические и правовые факторы
- экологические факторы и инфраструктура
- культурно-социальные факторы
- политические и экономические факторы

14Вопрос:

Предметная область проекта

Варианты ответа:

- (+) совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно
- (+) быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта
- результаты проекта
- местоположение проектного офиса
- группа элементов (включающих как людей, так и технические элемент, организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними целей

15Вопрос:

Фаза проекта – это ...

Варианты ответа:

- (+) набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых
- (+) достигается один из основных результатов проекта
- полный набор последовательных работ проекта
- ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом его реализации

16Вопрос:

Проекты, подверженные наибольшему влиянию внешнего окружения

Варианты ответа:

- (+) Социальные и инвестиционные
- Экономические и инновационные
- Организационные и экономические

17Вопрос:

Функциональная структура – это ...

Варианты ответа:

- (+) совокупность линейно-функциональных подразделений, где каждое подразделение
- (+) выполняет определенные функции, характерные для всех направлений деятельности
- (+) предприятия
- временная структура, создаваемая для решения конкретной комплексной задачи (разработки проекта и его реализации)
- структура, закрепляющая в организационном построении компании два направления руководства – вертикальное (управление функциональными и линейными структурными подразделениями) и горизонтальное (управление проектами)

18 Вопрос:

Последовательность в иерархической структуре целей и задач (сверху вниз)

Варианты ответа:

- (+) 1 Миссия
- (+) 2 Стратегическая цель
- (+) 3 Тактические цели
- (+) 4 Оперативные задачи

19 Вопрос:

Цель проекта – это ...

Варианты ответа:

- (+) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления
- (+) проекта в заданных условиях его выполнения
- направления и основные принципы осуществления проекта
- получение прибыли
- причина существования проекта

20 Вопрос:

Непосредственное инициирование проекта включает в себя ...

Варианты ответа:

- (+) Принятие решения о начале проекта
- (+) Определение и назначение управляющего проектом
- (+) Принятие решения об обеспечении ресурсами выполнения первой фазы проекта
- Анализ проблемы и потребности в проекте
- Сбор исходных данных
- Организация и контроль выполнения работ
- Утверждение окончательного сводного плана управления проектом

21 Вопрос:

Инициация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является ...

Варианты ответа:

- (+) санкционирование начала проекта
- утверждение сводного плана
- окончание проектных работ
- архивирование проектной документации и извлеченные уроки

22 Вопрос:

Стратегия проекта – это ...

Варианты ответа:

- желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
- (+) направления и основные принципы осуществления проекта
- получение прибыли
- причина существования проекта

23 Вопрос:

Задачи, которые включает формирование концепции проекта

Варианты ответа:

- (+) Анализ проблемы и потребности в проекте
- (+) Сбор исходных данных
- (+) Определение целей и задач проекта
- (+) Разработка концепции по отдельным функциям управления проектом
- Организация и контроль выполнения работ
- Утверждение окончательного бюджета проекта
- Подписание контрактов и контроль за их выполнением

24 Вопрос:

Последовательность процессов определения целей и задач

Варианты ответа:

- (+) 1 Формулирование
- (+) 2 Структурирование
- (+) 3 Согласование
- (+) 4 Фиксация

25Вопрос:

Критерии, которым должна соответствовать SMART-цель

Варианты ответа:

- (+) Цель должна быть измеримой, т.е. должны быть указаны конкретные показатели и
- (+) их значения, по которым определяется степень достижения цели
- (+) Цель должна быть согласована всеми заинтересованными сторонами
- (+) Должна быть определена дата достижения цели
- Цель должна быть сформулирована в одном предложении
- Цель должна включать в себя перечень ответственных за ее достижение

26Вопрос:

Концепция проекта ...

Варианты ответа:

- (+) должна быть согласована ключевыми участниками проекта: заказчиком, инвестором,
- (+) спонсором и др.
- (+) обязательно содержит описание целей проекта, его основных параметров
- (+) утверждается в завершении фазы инициации проекта
- обязательно содержит сводный календарный план проектных работ
- обязательно должна быть оформлена в виде паспорта проекта
- обязательно должна содержать концепции по управлению коммуникациями, поставками и контрактами

27Вопрос:

Факторы, которыми характеризуются проектные риски и на основе которых формируется план управления рисками

Варианты ответа:

- (+) Рисковое событие
- (+) Вероятность наступления рискованного события
- (+) Размер потерь в результате наступления рискованного события
- Степень агрессивности внешней среды
- Уровень инфляции
- Конкурентная среда
- Региональное законодательство

28Вопрос:

Основной результат стадии разработки проекта

Варианты ответа:

- (+) сводный план осуществления проекта
- концепция проекта
- достижение цели и получение ожидаемого результата проекта
- инженерная проектная документация

29Вопрос:

Последовательность действий по планированию стоимости проекта

Варианты ответа:

- (+) 1 Определение стоимости использования ресурсов (материальных и трудовых)
- (+) 2 Определение стоимости каждой проектной работы, исходя из объема затрачиваемых на выполнение ресурсов и их стоимости
- (+) 3 Определение стоимости всего проекта
- (+) 4 Составление, согласование и утверждение сметы проекта
- (+) 5 Формирование, согласование и утверждение бюджета проекта

30Вопрос:

Предметная область проекта – это ...

Варианты ответа:

- (+) содержание и объем проектных работ, совокупность продуктов и услуг,
- (+) производство которых должно быть обеспечено в результате завершения
- (+) осуществляемого проекта
- желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
- направления и основные принципы осуществления проекта
- территория реализации проекта
- причина существования проекта

31Вопрос:

Календарный план – это ...

Варианты ответа:

- (+) документ, устанавливающий полный перечень работ проекта, их взаимосвязь,
- (+) последовательность и сроки выполнения, продолжительности, а также исполнителей и
- (+) ресурсы, необходимые для выполнения работ проекта
- сетевая диаграмма
- план по созданию календаря
- документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта

32Вопрос:

Диаграмма Ганта – это ...

Варианты ответа:

- (+) горизонтальная линейная диаграмма, на которой работы проекта представляются
- (+) протяженными во времени отрезками, характеризующимися временными и другими
- (+) параметрами
- документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта
- графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
- дерево ресурсов проекта
- организационная структура команды проекта

33Вопрос:

Планирование проекта – это ...

Варианты ответа:

- (+) непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения
- (+) поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки
- разовое мероприятие по созданию сводного плана проекта
- это стадия процесса управления проектом, результатом которой является санкционирование начала проекта

34Вопрос:

Структурная декомпозиция работ (СДР) проекта – это ...

Варианты ответа:

- (+) графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
- направления и основные принципы осуществления проекта
- дерево ресурсов проекта
- организационная структура команды проекта

35Вопрос:

Метод критического пути используется для ...

Варианты ответа:

- (+) оптимизации (сокращение сроков реализации проекта)
- планирования рисков проекта
- планирования мероприятий по выходу из критических ситуаций
- определения продолжительности выполнения отдельных работ

36Вопрос:

При составлении СДР декомпозиция работ прекращается тогда, когда выполнены следующие условия:

Варианты ответа:

- (+) понятен конечный результат каждой работы и способы его достижения
- (+) могут быть определены временные характеристики и ответственность за выполнение
- (+) каждой работы
- команда проекта устала составлять СДР
- СДР имеет более 5 уровней декомпозиции
- Определена четкая последовательность работ

37Вопрос:

Завершающая стадия планирования предметной области проекта

Варианты ответа:

- анализ текущего состояния и уточнением целей и результатов проекта
- уточнение основных характеристик проекта
- анализ и корректировка ограничений и допущений, принятых на стадии инициации проекта
- выбор критериев оценки промежуточных и окончательных результатов создания проекта
- (+) построение структурной декомпозиции предметной области проекта

38Вопрос:

Последовательность действий по планированию материальных ресурсов проекта

Варианты ответа:

- (+) 1 Определение материальных ресурсов, необходимых для выполнения каждой работы
- (+) 2 Составление единого перечня материальных ресурсов для реализации проекта и анализ альтернативных вариантов
- (+) 3 Определение наличия необходимого объема материальных ресурсов
- (+) 4 Анализ и разрешение возникших противоречий в потребности и наличии материальных ресурсов

39Вопрос:

Составляющие стадии реализации проекта

Варианты ответа:

- (+) Организация и контроль выполнения проекта
- (+) Анализ и регулирование выполнения проекта
- Ввод в эксплуатацию и принятие проекта заказчиком
- Документирование и анализ опыта выполнения данного проекта
- Формирование концепции проекта

40Вопрос:

Анализ состояния и обеспечение качества в проекте включает ...

Варианты ответа:

- контроль качества в проекте
- формирование отчетов для оценки выполнения качества
- (+) процесс проверки соответствия имеющихся результатов контроля качества
- (+) существующим требованиям
- (+) формирование списка отклонений
- (+) определение необходимых корректирующих действий по обеспечению качества в
- (+) проекте

41Вопрос:

Организация и осуществление контроля качества в проекте включает ...

Варианты ответа:

- (+) контроль качества в проекте
- (+) формирование отчетов для оценки выполнения качества
- процесс проверки соответствия имеющихся результатов контроля качества существующим требованиям
- формирование списка отклонений
- определение необходимых корректирующих действий по обеспечению качества в проекте

42Вопрос:

Контроль и регулирование контрактов включает ...

Варианты ответа:

- закрытие контрактов
- проведение торгов и выбор поставщиком и подрядчиков
- заключение контрактов
- (+) учет выполнения работ по контракту
- (+) представление отчетности о выполнении контрактов
- (+) разрешение споров и разногласий

43Вопрос:

Завершение проекта – это стадия процесса управления проектом, включающая процессы ...

Варианты ответа:

- формирования концепции проекта
- формирования сводного плана проекта
- осуществления всех запланированных проектных работ
- (+) ввода в эксплуатацию и принятия проекта заказчиком, документирования и анализа
- (+) опыта реализации проекта

44Вопрос:

Анализ деятельности и развитие команды проекта включает ...

Варианты ответа:

- (+) формирование отчетов об исполнении работ проекта
- (+) регулирование оплаты, льгот и поощрений
- (+) реорганизацию команды в соответствии с прогрессом проекта
- разработку концепции управления персоналом
- создание финального отчета
- расформирование команды

45Вопрос:

Метод освоенного объема позволяет ...

Варианты ответа:

- (+) определить отставание/опережение хода реализации работ по графику и
- (+) перерасход/экономии бюджета проекта
- оптимизировать сроки выполнения проекта
- определить продолжительность отдельных работ проекта
- освоить максимальный объем бюджетных средств

46Вопрос:

Реализация проекта – это стадия процесса управления проектом, результатом которой является ...

Варианты ответа:

- санкционирование начала проекта
- утверждение сводного плана
- (+) осуществление проектных работ и достижение проектных целей
- архивирование проектной документации и извлеченные уроки

47Вопрос:

Организация и подготовка контрактов в проекте включает ...

Варианты ответа:

- (+) распределение функциональных обязанностей и ответственности в соответствии с
- (+) планом управления контрактами
- (+) проведение торгов и выбор поставщиком и подрядчиков
- (+) заключение контрактов
- закрытие контрактов
- представление отчетности о выполнении контрактов
- разрешение споров и разногласий

48Вопрос:

Организация и контроль выполнения проекта включает ...

Варианты ответа:

- (+) организацию управления предметной областью проекта
- (+) контроль выполнения проекта по временным параметрам
- (+) совершенствование команды проекта
- формирование концепции управления качеством в проекте
- заключительную оценку финансовой ситуации (постпроектный отчет)
- заключительный отчет по проекту и проектную документацию

49Вопрос:

Система контроля будет эффективной при обязательном наличии ...

Варианты ответа:

- (+) планов работ
- (+) системы отчетности
- внешнего независимого аудита
- электронного документооборота
- программного обеспечения для контроля над выполнением работ
- отдела контроля в организационной структуре проектной команды

50Вопрос:

Организация и контроль выполнения проекта по стоимости включает ...

Варианты ответа:

- (+) распределение функциональных обязанностей и ответственности в соответствии с
- (+) планом управления стоимостью и финансированием в проекте
- (+) учет фактических затрат в проекте
- (+) формирование текущей отчетности о состоянии стоимости и финансирования
- (+) проекта
- анализ отклонений стоимости выполненных работ от сметы и бюджета
- анализ различных факторов, влияющих на позитивные и негативные отклонения от бюджета проекта
- принятие решений о регулирующих воздействиях для приведения выполнения работ проекта по стоимости в соответствие с бюджетом

51Вопрос:

Анализ и регулирование изменений в проект включает ...

Варианты ответа:

- (+) обзор и анализ динамики изменений в проекте
- (+) текущую оценку изменений в проекте и достигнутых в связи с этим результатов
- (+) корректирующие действия
- заключительный отчет о фактических изменениях в проекте
- формирование архива изменений в проекте
- формирование концепции управления изменениями в проекте

52Вопрос:

Последовательность действий по анализу и регулированию коммуникаций при выполнении проекта

Варианты ответа:

- (+) 1 Анализ сбоев и нарушений при обеспечении участников проекта необходимой информацией
- (+) 2 Анализ запросов на внесение изменений
- (+) 3 Анализ функционирования системы коммуникаций после внесения необходимых изменений
- (+) 4 Информирование участников о внесенных изменениях

53Вопрос:

Соответствие фаз проекта и целей оценки инвестиционного проекта

Варианты ответа:

- (+) Принятия решения об инвестировании — инициация проекта
- (+) Разработки оптимальной схемы инвестирования — разработка проекта
- (+) Промежуточная оценка проекта, с целью принятия решения о дальнейшем инвестировании — реализация проекта
- (+) Финальная оценка результатов проекта – завершение проекта

54Вопрос:

Из двух проектов уровень доходности выше у того, у которого ...

Варианты ответа:

- (+) IRR-г больше
- IRR больше
- IRR меньше
- выше объем выручки

55Вопрос:

При принятии решения об инвестировании необходимо учитывать ...

Варианты ответа:

- (+) инфляцию, риски, альтернативные варианты инвестирования
- инфляцию и риски

- инфляцию и альтернативные варианты инвестирования
- риски и альтернативные варианты инвестирования

56Вопрос:

Проект убыточен, если...

Варианты ответа:

- $IRR > r$
- $IRR = r$
- (+) $IRR < r$
- $IRR > 0$
- $IRR > 1$

57Вопрос:

Дисконтирование – это ...

Варианты ответа:

- (+) процесс приведения будущих денежных сумм к их стоимости в текущий момент времени
- учет инфляции при оценке инвестиционного проекта
- расчет ставки дисконтирования

58Вопрос:

Проект является убыточным, если ...

Варианты ответа:

- (+) $NPV < 0$
- $NPV = 0$
- $NPV > 0$
- $NPV < 0$ или $NPV = 0$
- NPV не рассчитан

59Вопрос:

Дисконтирование осуществляется с помощью функций ...

Варианты ответа:

- (+) сложного процента
- простого процента
- очень-очень сложного процента
- калькулятора

60Вопрос:

Ставка дисконтирования – это ...

Варианты ответа:

- (+) ежегодная ставка доходности, которая могла бы быть получена в настоящий момент
- (+) от аналогичных инвестиций
- ставка банковского кредита
- ставка рефинансирования
- уровень скидок во время распродажи

61Вопрос:

Проект безубыточен, если ...

Варианты ответа:

- (+) $B/C > 0$
- $B/C = 0$
- $B/C < 0$
- $B/C > 1$

62Вопрос:

Оценка инвестиционного проекта заключается в ...

Варианты ответа:

- (+) сравнении входящих и исходящих проектных потоков
- расчете чистой текущей ценности проекта
- анализе прибыли проекта
- прогнозировании доходов и затрат

63Вопрос:

Из двух проектов наиболее эффективен тот, у которого ...

Варианты ответа:

- (+) индекс прибыльности
- индекс прибыльности
- разница индекса прибыльности
- затраты

64Вопрос:

Инвестиции целесообразны в том случае, если период окупаемости ...

Варианты ответа:

- (+) не выходит за рамки жизненного цикла проекта
- меньше 3 лет
- выходит за рамки жизненного цикла проекта
- не определен

65. Класс - это:

- любой тип данных, определяемый пользователем
- * тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки
- структура, для которой в программе имеются функции работы с нею

66. Членами класса могут быть

- * как переменные, так и функции, могут быть объявлены как `private` и как `public`
- только переменные, объявленные как `private`
- только функции, объявленные как `private`
- только переменные и функции, объявленные как `private`
- только переменные и функции, объявленные как `public`

67. Что называется конструктором?

- * метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при создании объекта класса
- метод, имя которого совпадает с именем класса и который вызывается автоматически при объявлении класса (до создания объекта класса)
- метод, имя которого необязательно совпадает с именем класса и который вызывается при создании объекта класса
- метод, имя которого совпадает с именем класса и который необходимо явно вызывать из головной программы при объявлении объекта класса

68. Объект - это

- переменная, содержащая указатель на класс
- * экземпляр класса
- класс, который содержит в себе данные и методы их обработки

69. Отметьте правильные утверждения

- * конструкторы класса не наследуются
- конструкторов класса может быть несколько, их синтаксис определяется программистом
- * конструкторов класса может быть несколько, но их синтаксис должен подчиняться правилам перегрузки функций
- конструктор возвращает указатель на объект
- * конструктор не возвращает значение

70. Что называется деструктором?

- метод, который уничтожает объект
- метод, который удаляет объект
- * метод, который освобождает память, занимаемую объектом
- системная функция, которая освобождает память, занимаемую объектом

71. Выберите правильные утверждения

- * у конструктора могут быть параметры
- конструктор наследуется, но должен быть перегружен
- конструктор должен явно вызываться всегда перед объявлением объекта
- * конструктор вызывается автоматически при объявлении объекта
- объявление каждого класса должно содержать свой конструктор
- * если конструктор не создан, компилятор создаст его автоматически

72. Выберите правильные утверждения

- деструктор - это метод класса, применяемый для удаления объекта
- * деструктор - это метод класса, применяемый для освобождения памяти, занимаемой объектом
- деструктор - это отдельная функция головной программы, применяемая для освобождения памяти, занимаемой объектом
- * деструктор не наследуется
- деструктор наследуется, но должен быть перегружен

73. Что называется наследованием?

- * это механизм, посредством которого производный класс получает элементы родительского и может дополнять либо изменять их свойства и методы
- это механизм переопределения методов базового класса
- это механизм, посредством которого производный класс получает все поля базового класса
- это механизм, посредством которого производный класс получает элементы родительского, может их дополнить, но не может переопределить

74. Выберите правильное объявление производного класса

- `class MoreDetails:: Details;`
- `class MoreDetails: public class Details;`
- * `class MoreDetails: public Details;`
- `class MoreDetails: class(Details);`

75. Выберите правильные утверждения:

- если элементы класса объявлены как `private`, то они доступны только наследникам класса, но не внешним функциям
- * если элементы класса объявлены как `private`, то они недоступны ни наследникам класса, ни внешним функциям
- если элементы класса объявлены как `public`, то они доступны наследникам класса, но не внешним функциям
- * если элементы класса объявлены как `public`, то они доступны и наследникам класса, и внешним функциям

76. Возможность и способ обращения производного класса к элементам базового определяется

- ключами доступа: `private`, `public`, `protected` в теле производного класса
- только ключом доступа `protected` в заголовке объявления производного класса
- * ключами доступа: `private`, `public`, `protected` в заголовке объявления производного класса
- ключами доступа: `private`, `public`, `protected` в теле базового класса

77. Выберите правильные соответствия между спецификатором базового класса, ключом доступа в объявлении производного класса и правами доступа производного класса к элементам базового

- ключ доступа - public; в базовом классе: private; права доступа в производном классе - protected
- * ключ доступа - любой; в базовом классе: private; права доступа в производном классе - нет прав
- * ключ доступа - protected или public ; в базовом классе: protected; права доступа в производном классе - protected
- ключ доступа - private; в базовом классе: public; права доступа в производном классе - public
- * ключ доступа – любой; в базовом классе: public; права доступа в производном классе – такие же, как ключ доступа

78. Дружественная функция - это

- функция другого класса, среди аргументов которой есть элементы данного класса
- * функция, объявленная в классе с атрибутом friend, но не являющаяся членом класса;
- функция, являющаяся членом класса и объявленная с атрибутом friend;
- функция, которая в другом классе объявлена как дружественная данному

79. Выберите правильные утверждения:

- * одна функция может быть дружественной нескольким классам
- дружественная функция не может быть обычной функцией, а только методом другого класса
- * дружественная функция объявляется внутри класса, к элементам которого ей нужен доступ
- дружественная функция не может быть методом другого класса

80. Шаблон функции - это...

- * определение функции, в которой типу обрабатываемых данных присвоено условное обозначение
- прототип функции, в котором вместо имен параметров указан условный тип
- определение функции, в котором указаны возможные варианты типов обрабатываемых параметров
- определение функции, в котором в прототипе указан условный тип, а в определении указаны варианты типов обрабатываемых параметров

81. Выберите правильные утверждения:

- * по умолчанию члены класса имеют атрибут private
- по умолчанию члены класса имеют атрибут public;
- члены класса имеют доступ только к элементам public;
- * элементы класса с атрибутом private доступны только членам класса

82. Переопределение операций имеет вид:

- имя класса, ключевое слово operation, символ операции
- * имя класса, ключевое слово operator, символ операции, в круглых скобках могут быть указаны аргументы
- имя класса, ключевое слово operator, список аргументов
- имя класса, два двоеточия, ключевое слово operator, символ операции

83. Для доступа к элементам объекта используются:

- * при обращении через имя объекта – точка, при обращении через указатель – операция «->»
- при обращении через имя объекта – два двоеточия, при обращении через указатель – операция «точка»
- при обращении через имя объекта – точка, при обращении через указатель – два двоеточия
- при обращении через имя объекта – два двоеточия, при обращении через указатель – операция «->»

84. Полиморфизм – это :

- * средство, позволяющее использовать одно имя для обозначения действий, общих для родственных классов
- средство, позволяющее в одном классе использовать методы с одинаковыми именами;
- средство, позволяющее в одном классе использовать методы с разными именами для выполнения одинаковых действий
- средство, позволяющее перегружать функции для работы с разными типами или разным количеством аргументов.

85. Полиморфизм реализован через механизмы:

- * перегрузки функций, виртуальных функций, шаблонов
- перегрузки функций, наследования методов, шаблонов;
- наследования методов, виртуальных функций, шаблонов
- перегрузки функций, наследования, виртуальных функций.

86. Виртуальными называются функции:

- * функции базового класса, которые могут быть переопределены в производном классе
- функции базового класса, которые не используются в производном классе;
- функции базового класса, которые не могут быть переопределены в базовом классе;
- функции производного класса, переопределенные относительно базового класса

87. Выберите правильный вариант выделения динамической памяти под переменную X типа float:

- * float *ptr = new float; X = *ptr;
- float & ptr = new float; X = & ptr;
- float * ptr = &X; X = new float;

88. Полиморфизм в объектно-ориентированном программировании реализуется:

- * через механизмы перегрузки (функций и операций), виртуальные функции и шаблоны
- через механизмы перегрузки (функций и операций) и шаблоны;
- через виртуальные функции и шаблоны;
- через механизмы перегрузки (функций и операций) и виртуальные функции

89. Дано определение класса

```
class monstr {  
    int health, armo;  
    monstr(int he, int arm);  
public:
```

```

monstr(int he=50, int arm=10);
int color;
}
90.Тест. Укажите свойства и методы, доступные внешним функциям
- health, armo
monstr(int he, int arm);
monstr(int he=50, int arm=10);
- * int color;
monstr(int he=50, int arm=10);
- health, armo, color
monstr(int he=50, int arm=10);
- int color;
monstr(int he, int arm);

```

2.2. Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
УК-2.2: Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления	Обучающийся умеет : оформлять текст в соответствии с требованиями к научным работам; создавать различные виды плановой и отчетной документации на стадии выполнения проекта создания информационной системы; презентовать прототип продукта для заказчика, проводить анализ и тестирование пользовательских требований, приемосдаточные испытания; работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности; учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия
ПК-2.1: Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Обучающийся умеет : применять типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения
ПК-2.2: Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Обучающийся умеет : применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПК-1.3: Разрабатывает программный код на языках программирования высокого уровня	Обучающийся умеет : разрабатывать программный код на языках программирования высокого уровня
ПК-1.4: Осуществляет отладку программ, написанных на языке высокого уровня	Обучающийся умеет : отлаживать программы, написанные на языке высокого уровня

Задача 1

1. Изучить перечень тем, предложенных стратегическими партнерами Университета, перспективные направления в области информационных технологий (использовать публикации, дорожные карты, стратегии цифровой трансформации компаний, информацию, размещенную на правительственных сайтах, цифровые платформы, предлагающие помощь в подборе тем, сайт ДОБРО.РФ, сайт фонда президентских грантов и др.), можно предложить свою идею.

2. Проанализировать выбранную тему проекта с учетом ее новизны, актуальности, уникальности.

3. Предварительно сформулировать цели и задачи проекта, объект и предмет исследования.

4. Подготовьте отчет по практической работе.

5. Пройдите процедуру защиты практической работы перед преподавателем.

Задача 2

1. Определите необходимые ресурсы для выполнения проекта. 2. Опишите окружение проекта, уточните цели, задачи, актуальность, новизну проекта, приведите полный список аналогов. 3. Получите консультацию партнерской организации. 4. Подготовьте отчет по практической работе. 5. Пройдите процедуру защиты практической работы перед преподавателем. Задача 3 1. Составить техническое задание. 2. Привести перечень с кратким описанием стандартов, необходимых для дальнейшей работы над проектом. Задача 4 Уточните тему проекта, состав команды, структуру работ, необходимые ресурсы. При необходимости внесите правки в разработанное техническое задание. 3. Подготовьте отчет по практической работе. 4. Пройдите процедуру защиты практической работы перед преподавателем. Задача 5 1. Выберите методологию управления ИТ-проектом, подходящую для вашего проекта, опишите ее, распишите особенности применения для проекта. 2. Подготовьте отчет по практической работе. 3. Пройдите процедуру защиты практической работы перед преподавателем. Задача 6 1. Сформулируйте этапы жизненного цикла вашего проекта. 2. Опишите каждый этап. 3. Опишите цикл разработки программного обеспечения. 4. Подготовьте отчет по практической работе. 5. Пройдите процедуру защиты практической работы перед преподавателем.	
УК-2.2: Формулирует проектную задачу, определяет способы ее решения средствами проектного управления	Обучающийся владеет: Навыками сбора, обработки и анализа данных с использованием статистических методов и программного обеспечения; навыками планирования и документирования выполняемых работ по созданию информационной системы вне зависимости от применяемой методологии (каскадная, водопадная, гибкая) и этапа жизненного цикла.
ПК-2.1: Использует существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	Обучающийся владеет: навыками применения типовых решений и шаблонов проектирования программного обеспечения
ПК-2.2: Применяет методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Обучающийся владеет: навыками применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПК-1.3: Разрабатывает программный код на языках программирования высокого уровня	Обучающийся владеет: навыками разработки программного кода на языках программирования высокого уровня
ПК-1.4: Осуществляет отладку программ, написанных на языке высокого уровня	Обучающийся владеет: навыками отладки программ, написанных на языке высокого уровня
Задача 7 1. Подготовьте план/дорожную карту вашего проекта. 2. Подготовьте паспорт проекта. 3. Подготовьте отчет по практической работе. 4. Пройдите процедуру защиты практической работы перед преподавателем Задача 8 1. Оцените стоимость ИТ-проекта.	

2. Оцените риски проекта, приведите список приоритетных рисков, потенциальных ответных мер на риски, план реагирования на риски.
 3. Оцените временные и качественные характеристики проекта.
 4. Подготовьте отчет по практической работе.
 5. Пройдите процедуру защиты практической работы перед преподавателем
- Задача 9

1. Уточните выбранную ранее методологию управления ИТ-проектом, опишите ее, распишите управление проектом в соответствии с методологией.
 2. Подготовьте отчет по практической работе.
 3. Пройдите процедуру защиты практической работы перед преподавателем.
- Задача 10
- получение навыков формирования документации проекта, разработки бизнес-презентации.
- Задача 11
1. Определите все виды затрат для разработанного ИТ-проекта.
 2. Выполните расчет совокупной стоимости владения для ИТ-проекта.
 3. Подготовьте отчет по практической работе.

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Характеристика методологий управления ИТ-проектами
2. Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Команда ИТ-проекта
3. Характеристика методологий управления ИТ-проектами
4. Основные фазы ИТ-проекта
5. Нотации языка UML
6. Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта
7. Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта
8. Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта /
9. Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership
10. Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification
11. Основные фазы ИТ-проекта /
12. Стадии жизненного цикла ИТ-проекта. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения. Команда ИТ-проекта
13. Характеристика методологий управления ИТ-проектами
14. Нотации языка UML
15. Расчетно-графическая работа
16. Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта
17. Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проект
18. Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта. Документация ИТ-проекта
19. Оценка полных затрат ИТ-проекта, методика Total Cost Ownership
20. Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект, методика Rapid Economic Justification

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

- «**Отлично**» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- «**Хорошо**» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Виды ошибок:

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Не зачтено» - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.