

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля)  
**МОДЕЛИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Направление и направленность (профиль)  
01.03.04 Прикладная математика. Цифровая экономика

Год набора на ОПОП  
2021

Форма обучения  
очная

Владивосток 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Модели проектного управления» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (утв. приказом Минобрнауки России от 10.01.2018г. №11) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

*Гресько А.А., кандидат экономических наук, доцент, Кафедра математики и моделирования, Aleksandr.Gresko@vvsu.ru*

*Любимов Е.В., кандидат технических наук, доцент, Кафедра математики и моделирования*

Утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 18.05.2023 , протокол № 7

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Мазелис Л.С.

<b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b>	
Сертификат	1575656200
Номер транзакции	0000000000B30737
Владелец	Мазелис Л.С.

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Модели проектного управления» является выработка у слушателей знаний и навыков, необходимых для эффективного руководства проектами реконструкции и развития организации и проектами формирования нового продукта или услуги.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- продемонстрировать специфику проектного управления, выделить функциональные области управления проектами;
- выработать у слушателей навыки применения методов управления проектами и обозначить ключевые точки приложения управленческого воздействия на различных стадиях проекта, сформировать системное представление о проектном менеджменте;
- повысить эффективность практической деятельности слушателей в области управления проектами и способствовать успешному последующему применению полученных знаний.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ПКВ-1 : Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проектов	ПКВ-1.1к : Совершенствует инструменты и методы управления проектами	РД1	Знание	теоретических основ и закономерностей управления проектами
			РД2	Умение	критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию
		ПКВ-1.2к : Осуществляет планирование в проектах любого уровня сложности	РД3	Навык	методами и инструментами планирования и контроля проектов на стадиях жизненного цикла, поддержки принятия решений, повышающих эффективность и результативность проектной деятельности
			РД4	Навык	методологией управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения для конкретного экономического проекта
		ПКВ-1.3к : Идентифицирует и управляет взаимодействием с заинтересованными сторонами в проектах любого уровня сложности	РД5	Умение	выделять и ранжировать релевантные группы заинтересованных сторон проекта

	ПКВ-1.4к : Идентифицирует и управляет рисками в проектах любого уровня сложности	РД6	Знание	основных моделей и методов, применяемых при оценке рисков проекта
		РД7	Навык	проведения комплексного анализа рисков поля проекта с выработкой рекомендаций по управлению рисками

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Модели проектного управления» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «Блока 1 Дисциплины (модули)» учебного плана направления «Прикладная математика»

## 3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость (З.Е.)	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес-тации	
					Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР
01.03.04 Прикладная математика	ОФО	Б1.В	6	3	73	36	36	0	1	0	35	Э

## 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код ре-зультата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Понятие и сущность управления проектами	РД1, РД4	8	4	0	4	собеседование, кейс-задача, творческое задание (проект)
2	Планирование проекта	РД1, РД3, РД4, РД5	10	10	0	10	собеседование, кейс-задача, творческое задание (проект)
3	Сетевой график	РД3, РД4	8	8	0	8	собеседование, творческое задание (проект)
4	Метод PERT	РД2, РД3, РД4, РД6, РД7	6	8	0	8	собеседование, творческое задание (проект)
5	Завершение проекта	РД1, РД2, РД4	4	6	0	5	собеседование, творческое задание (проект)

Итого по таблице		36	36	0	35	
------------------	--	----	----	---	----	--

## 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

### *Тема 1 Понятие и сущность управления проектами.*

Содержание темы: Определение проекта, отличительные характеристики проекта. Определение управления проектами как особого направления развития управленческой науки. Предпосылки формирования, методология и основные понятия управления проектами. Отличия управления проектами от функционального управления. Роль менеджера проекта, команды проекта, заинтересованных сторон. Системный подход к управлению проектами. Жизненный цикл проекта. Проект и организация, организационная структура управления проектами.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, подготовка к собеседованию, решение кейс-задачи, выполнение творческого задания (проекта).

### *Тема 2 Планирование проекта.*

Содержание темы: Жизненный цикл и мастер-план проекта. Планирование проекта. Содержание мастер-плана проекта. Резюме проекта. Иерархическая структура работ по проекту. Структурная декомпозиция работ (WBS). Элементарные работы, их характеристики. Работы – предшественники, последователи. Описание работ. Линейная матрица ответственности (LRM).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, подготовка к собеседованию, решение кейс-задачи, выполнение творческого задания (проекта).

### *Тема 3 Сетевой график.*

Содержание темы: Сетевой график. Работа на дуге. Работа в вершине. Фиктивная работа. Основные соглашения по построению сетевых графиков. Метод критического пути (СРМ). Прямой ход: Ранний старт и ранний финиш работы. Обратный ход: поздний старт и поздний финиш работы. Критический путь, критическая работа. Резерв времени.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, подготовка к собеседованию, выполнение творческого задания (проекта).

### *Тема 4 Метод PERT.*

Содержание темы: Оптимистические, реалистические и пессимистические оценки сроков выполнения работы. Оценочная длительность работы. Оценочная дисперсия. Оценка вероятности завершения проекта у указанному сроку (PERT). Оценка времени выполнения проекта с заданной вероятностью.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, подготовка к собеседованию, выполнение творческого задания (проекта).

### *Тема 5 Завершение проекта.*

Содержание темы: Завершение проекта, различные типы. Деятельность при завершении. Ответственность за работы при завершении проекта. Структура работ при завершении. Деловая игра.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: работа с рекомендуемой литературой, подготовка к собеседованию, выполнение творческого задания (проекта).

## **5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы**

#### **Рекомендации по изучению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекционных и практических занятиях, выполнение аттестационных мероприятий, эффективную самостоятельную работу.

В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на самостоятельную проработку лекционного материала, подготовку к собеседованиям, решение кейс-задач, выполнение творческих заданий (проектов).

#### **Методические рекомендации по обеспечению самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студента включает следующие виды, выполняемые в соответствии с ФГОС ВО и рабочим учебным планом:

- аудиторная самостоятельная работа студента под руководством и контролем преподавателя. 1. Собеседования (вопросы по каждой теме представлены в ФОС). 2. Представление результатов решения кейс-задач (темы представлены в ФОС); 3. Представление результатов проектов (темы представлены в ФОС); 4. Участие в деловой игре (пример деловой игры представлен в ФОС).

- внеаудиторная самостоятельная работа студента под руководством и контролем преподавателя: работа с рекомендуемой литературой, подготовка к собеседованию, выполнение творческих заданий (проектов).

Контроль успеваемости осуществляется в соответствии с рейтинговой системой оценки знаний студентов. Распределение баллов доводится до студентов в начале семестра. Оценка по дисциплине определяется по 100-бальной шкале как сумма баллов, набранных студентом в результате работы в семестре. Выполнение заданий, оцениваемых средствами текущего контроля (собеседования № 1-5, кейс-задачи № 1-2, проекты №1-7), может принести студенту максимум 80 баллов. Еще максимум 20 баллов студент может получить, участвуя в деловой игре, относящейся к промежуточной аттестации.

### **5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания,

консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Мамонтов, С. А., Сетевые модели в управлении проектами : учебное пособие / С. А. Мамонтов. — Москва : КноРус, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-406-07971-3. — URL: <https://book.ru/book/938691> (дата обращения: 08.09.2023). — Текст : электронный.

2. Основы управления проектами. : учебник / И. В. Корнеева, К. Ю. Мухин, А. В. Аверин [и др.] ; под ред. С. А. Полевого. — Москва : КноРус, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-406-11120-8. — URL: <https://book.ru/book/947546> (дата обращения: 08.09.2023). — Текст : электронный.

3. Фомичев, А. Н. Управление проектами : учебник для бакалавров / А. Н. Фомичев. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 257 с. - ISBN 978-5-394-05026-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1996283> (дата обращения: 06.09.2023).

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Тихомирова, О. Г. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ : монография / О.Г. Тихомирова.—Москва : ИНФРА-М, 2022. — 300 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/673. - ISBN 978-5-16-006383-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1709593> (дата обращения: 01.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Филин, С. А., Управление проектами и оценка их эффективности : учебник / С. А. Филин, В. В. Великороссов, Б. Т. Кузнецов. — Москва : Русайнс, 2021. — 335 с. — ISBN 978-5-4365-8177-4. — URL: <https://book.ru/book/941621> (дата обращения: 08.09.2023). — Текст : электронный.

### **7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):**

1. Информационно-аналитический журнал Управление проектами. Режим доступа: <https://pmmagazine.ru/>

2. Информационный сервис по управлению бизнесом <https://worksection.com/>

3. Научная электронная библиотека – <https://elibrary.ru/>

4. СПС КонсультантПлюс - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

5. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"

6. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
7. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" - Режим доступа: <https://znanium.com/>
8. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

**8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

Основное оборудование:

- Мультимедийный комплект №2 в составе:проектор Casio XJ-M146,экран 180\*180,крепление потолочное
- Облачный монитор 23" LG CAV42K
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- Сетевой монитор:Нулевой клиент Samsung SyncMaster NC240
- Уст-во бесп.питания UPS-3000

Программное обеспечение:

- Microsoft Project 2010 Russian



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**МОДЕЛИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Направление и направленность (профиль)

01.03.04 Прикладная математика. Цифровая экономика

Год набора на ОПОП  
2021

Форма обучения  
очная

Владивосток 2023

## 1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ПКВ-1 : Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проектов	ПКВ-1.1к : Совершенствует инструменты и методы управления проектами
		ПКВ-1.2к : Осуществляет планирование в проектах любого уровня сложности
		ПКВ-1.3к : Идентифицирует и управляет взаимодействием с заинтересованными сторонами в проектах любого уровня сложности
		ПКВ-1.4к : Идентифицирует и управляет рисками в проектах любого уровня сложности

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ПКВ-1 «Способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проектов»**

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ПКВ-1.1к : Совершенствует инструменты и методы управления проектами	РД1	Знание	теоретических основ и закономерностей управления проектами	различает теоретические основы и закономерности управления проектами
	РД2	умение	критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию	оценивает принятие управленческих решений в проекте
ПКВ-1.2к : Осуществляет планирование в проектах любого уровня сложности	РД3	Навык	методами и инструментами планирования и контроля проектов на стадиях жизненного цикла, поддержки принятия решений, повышающих эффективность и результативность проектной деятельности	планирует этапы реализации проекта с использованием современных методов и инструментов

	Р Д 4	Н а в ы к	методологией управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения для конкретного экономического проекта	владеет методами управления проектом
ПКВ-1.3к : Идентифицирует и управляет взаимодействием с заинтересованными сторонами и в проектах любого уровня сложности	Р Д 5	У м е н е	выделять и ранжировать релевантные группы заинтересованных сторон проекта	обоснованность и корректность при выделении и ранжировании релевантных групп заинтересованных сторон проекта
ПКВ-1.4к : Идентифицирует и управляет рисками в проектах любого уровня сложности	Р Д 6	Зн ан ие	основных моделей и методов, применяемых при оценке рисков проекта	уровень сформированности знания о методах, применяемых при оценке рисков проекта
	Р Д 7	Н а в ы к	проведения комплексного анализа рисков поля проекта с выработкой рекомендаций по управлению рисками	уровень сформированности и систематичности владения навыками проведения комплексного анализа рисков поля проекта с выработкой рекомендаций по управлению рисками

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения				
РД1	Знание : теоретических основ и закономерностей управления проектами	1.1. Понятие и сущность управления проектами	Кейс-задача	Тест
			Проект	Тест
			Собеседование	Тест
	1.2. Планирование проекта	Деловая и/или ролевая игра	Тест	
		Кейс-задача	Тест	
		Проект	Тест	
		Собеседование	Тест	
	1.5. Завершение проекта	Контрольная работа	Тест	
		Проект	Тест	

			Собеседование	Тест		
РД2	Умение : критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию	1.4. Метод PERT	Проект	Тест		
			Собеседование	Тест		
		1.5. Завершение проекта	Контрольная работа	Тест		
			Проект	Тест		
			Собеседование	Тест		
		РД3	Навык : методами и инструментами планирования и контроля проектов на стадиях жизненного цикла, поддержки принятия решений, повышающих их эффективность и результативность проектной деятельности	1.2. Планирование проекта	Деловая и/или ролевая игра	Тест
Кейс-задача	Тест					
Проект	Тест					
Собеседование	Тест					
1.3. Сетевой график	Контрольная работа			Тест		
	Проект			Тест		
	Собеседование			Тест		
1.4. Метод PERT	Проект			Тест		
	Собеседование			Тест		
РД4	Навык : методологией управления проектами на уровне, необходимом для осознанного ее применения для конкретного экономического проекта			1.1. Понятие и сущность управления проектами	Проект	Тест
					Собеседование	Тест
				1.2. Планирование проекта	Проект	Тест
		Собеседование	Тест			
		1.3. Сетевой график	Проект	Тест		
			Собеседование	Тест		
		1.4. Метод PERT	Проект	Тест		
			Собеседование	Тест		
		1.5. Завершение проекта	Проект	Тест		
			Собеседование	Тест		

РД5	Умение : выделять и ранжировать релевантные группы заинтересованных сторон проекта	1.2. Планирование проекта	Деловая и/или ролевая игра	Тест
			Кейс-задача	Тест
			Проект	Тест
			Собеседование	Тест
РД6	Знание : основных моделей и методов, применяемых при оценке рисков проекта	1.4. Метод PERT	Проект	Тест
			Собеседование	Тест
РД7	Навык : проведения комплексного анализа рисков проекта с выработкой рекомендаций по управлению рисками	1.4. Метод PERT	Проект	Тест
			Собеседование	Тест

#### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство						Итого
	Собеседования № 1-5	Кейс-задачи № 1-2	Проекты № 1-7	Контрольные работы №1-2	Деловая игра	Итоговый тест	
Лекции	10						10
Практические занятия			35	10	15		60
Самостоятельная работа		10					10
Промежуточная аттестация							20
Итого	10	10	35	10	15	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

## 5 Примерные оценочные средства

### 5.1 Примерный перечень вопросов по темам

#### К теме 1

1. Раскройте понятие «проект»? Назовите, по Вашему мнению, главные сущностные признаки проекта и дайте им оценку? Какие признаки проекта считаются общепринятыми?
2. Что понимается под управлением проектами? В чем, по Вашему мнению, состоит значение использования проектного менеджмента? В каких отраслях наиболее предпочтительно использовать инструменты проектного менеджмента?
3. Охарактеризуйте уровень сложности проектов, выполнявшихся в отсутствие компьютерных технологий.
4. Кто является основоположником методологии управления проектами?
5. Чем отличается классификация проектов от типологии проектов? Почему существует достаточно большое разнообразие проектов?
6. Каковы цели и критерии успеха проекта?
7. Почему проект считается открытой социально-экономической системой? Какие основные признаки несет такая система?
5. Как взаимосвязаны процессы управления проектами между собой?
7. Что можно считать ресурсом проекта, какие ресурсы используют проекты? Какова взаимосвязь между различными типами ресурсов проекта?

#### К теме 2

1. Что такое жизненный цикл проекта? Какие этапы жизненного цикла проекта наиболее сложны и ответственны?
2. В каком соотношении находятся этапы жизненного цикла проекта с этапами управления проектом?
3. Инициация проекта, ее цели и задачи? Что такое Устав проекта? С чего начать определение содержания проекта?
4. Что такое структурирование проекта? Что такое структурирование работ проекта? На каких принципах формируется структура проекта? Как представить проект в виде иерархической структуры работ?
5. Какова связь структуры и жизненного цикла проекта?
6. Как определить стоимость проекта? Что такое стоимостная оценка проекта и его бюджет? В чём различие между сметой проекта и его финансовым планом?
7. Что такое смета, и какую информацию она дает менеджеру проекта?
8. Что такое бюджет проекта и почему его часто превышают?
9. Как организовать эффективный контроль стоимости в проекте?
10. Что такое метод освоенного объема и зачем он нужен?
11. Дайте определение понятию «заинтересованные стороны проекта». Перечислите основные типы и группы заинтересованных сторон.
12. В чем принципиальное отличие функций команды и участников проекта?
13. В чем главное предназначение команды проекта? Какие типы команд проекта Вы знаете?
14. Команда проекта и проектная группа – есть ли между ними разница?
15. Какие факторы влияют на формирование команды проекта? Что означает жизненный цикл развития команды проекта? Как сделать эффективную команду?

16. Что такое лидерство? Почему хороший менеджер должен обладать качествами лидера? Какими компетенциями должен обладать менеджер проекта?
17. Каковы структура и состав корпоративных стандартов управления проектами?
18. Назовите причины использования информационных технологий в управлении проектами. Какое программное обеспечение может применяться для управления проектами?
19. Какой персонал и чему надо учить в области управления проектами?
20. Каковы особенности внедрения в компании единой системы управления проектами? От чего зависит успех внедрения?
21. Какой комплект документов входит в технико-экономическое обоснование проекта? Участвует ли менеджер проекта в составлении технико-экономического обоснования проекта?
22. В чём состоит цель управления проектами? За счёт чего она достигается?
23. Каков главный критерий управления проектами? Чем он обусловлен?
24. Чем обусловлена сложность управления проектами?
25. Какие факторы учитывает менеджер в процессе управления проектами?
26. Что составляет сферу ответственности менеджера проекта?
27. Какой этап процесса управления проектами наиболее ответственный? Поясните, почему вы так считаете.

### **К теме 3**

1. Что собой представляет календарное планирование? Алгоритм разработки календарного плана проекта. Как разработать реализуемый календарный план?
2. Что такое вехи и как они связаны с временными ограничениями в проекте?
3. Что такое сетевой план? Что дает менеджеру проекта понимание критического пути проекта?
4. В чём состоит метод критического пути? Какие преимущества возникли в связи с появлением метода критического пути?
5. Какие трудности возникали при применении метода критического пути для разработки сетевых планов до появления персональных ЭВМ?

### **К теме 4**

1. Как обеспечить контроль выполнения работ проекта.
2. Когда в управлении проектами стала использоваться аббревиатура PERT? Каковы предпосылки возникновения технологии PERT?
3. Каковы отличия технологии PERT от метода СРМ?
4. Каковы функциональные подсистемы технологии PERT? Дайте им краткую характеристику.

### **К теме 5**

1. В каких случаях следует использовать опыт предыдущих проектов в качестве источника информации для нового проекта?
2. Зачем нужен резерв времени при определении продолжительности работ проекта?
3. Каковы преимущества и недостатки определения продолжительности работ путём опроса экспертов?
4. Как определить ответственность за результаты и работы проекта?
5. Какие сведения составляют общую информацию о проекте?

#### *Краткие методические указания*

Собеседования проходят в устной форме и состоят в ответах студента на вопросы преподавателя по данным темам. Как правило, в рамках каждого собеседования преподаватель задает студенту три вопроса. При необходимости, могут быть заданы дополнительные вопросы.

#### *Шкала оценки*

Баллы	Описание
8-10	выставляется студенту, если он в ходе собеседования ответил на все вопросы и выполнил все задания без ошибок

4-7	выставляется студенту, если он в ходе собеседования ответил на все вопросы и выполнил все задания с небольшими недочетами
1-3	выставляется студенту, если он в ходе собеседования ответил не на все вопросы и выполнил не все задания или допустил ошибки

## 5.2 Задания для решения кейс-задачи

### 1. Эссе «Проект в моей жизни»

Описать проект, в котором студент принимал или принимает участие лично, либо имеет доступ к информации по проекту через родителей, знакомых, СМИ. Обосновать свой выбор проекта согласно критериям проектной деятельности. Описать результат проекта, сроки, бюджет. Привести три примера операционной деятельности.

### 2. Структура работ «Аэропорт в Гонконге»

Привести структуру работ проекта, продемонстрированного в видеокейсе «Строительство Гонконгского аэропорта». Работы должны быть структурированы до второго уровня, один из блоков второго уровня должен быть структурирован до третьего уровня.

#### *Краткие методические указания*

Выполнение кейс-задач позволяет определить уровень усвоения материала. Перед выполнением работы необходимо ознакомиться с теоретическим материалом, представленным в презентациях и на лекции.

#### *Шкала оценки*

Баллы	Описание
9-10	Студент демонстрирует сформированность компетенций на итоговом уровне
7-8	Студент демонстрирует сформированность компетенций на хорошем уровне
5-6	Студент демонстрирует сформированность компетенций на базовом уровне
3-4	Студент демонстрирует сформированность компетенций на уровне ниже базового
0-2	Студент демонстрирует полное или практически полное отсутствие сформированности компетенций

## 5.3 Темы групповых и/или индивидуальных проектов

### 1. Резюме проекта

Привести резюме выбранного сквозного проекта с указанием проблемы, способа решения, миссии, цели, продукта проекта, необходимого ресурсного обеспечения, структуры ответственности, сроков, бюджета, основных альтернатив.

### 2. Процедура управления изменениями

Для выбранного проекта привести описание процедуры принятия решения о внесении изменений в проект

### 3. Структура работ

Для выбранного проекта разработать структуру работ с детализацией не менее 20 элементарных работ.

### 4. Критический путь

Для выбранного проекта нарисовать сетевой график, рассчитать критический путь, резервы времени.

### 5. PERT

Для выбранного проекта рассчитать срок завершения с вероятностью 95%, 99%

### 6. Описание работ

Для выбранного проекта привести описание всех элементарных работ с указанием формулировки задачи, ресурсов, сроков, бюджета, ответственности, процедур контроля, необходимых условий для начала

### 7. Завершение проекта

Для выбранного проекта разработать структуру блока завершения проекта и привести описание работ по завершению проекта

#### *Краткие методические указания*

В процессе выполнения работы над проектом студенты должны принимать активное участие в коммуникации с руководителем, внутри команды, а также разобраться в



предметной области разрабатываемых проектов.

Результаты выполненных проектов представляются командой в виде презентации, где указываются основные результаты по каждой теме, также отдельно учитывается качество самой презентации.

#### *Шкала оценки*

Баллы	Описание
32-35	Студент демонстрирует сформированность компетенций на итоговом уровне
25-31	Студент демонстрирует сформированность компетенций на хорошем уровне
18-24	Студент демонстрирует сформированность компетенций на базовом уровне
13-17	Студент демонстрирует сформированность компетенций на уровне ниже базового
0-12	Студент демонстрирует полное или практически полное отсутствие сформированности компетенций

#### **5.4 деловая игра**

Участники делятся на четыре команды. Выдается техническое задание на строительство моста: параметры моста, используемые материалы, требования к процедуре переговоров, требование к процедуре стыковки половин моста. Побеждает та пара команд, чей мост соответствует техническому заданию и требованиям к процессу реализации, в спорном случае побеждает та пара команд, чей мост выдержит больший вес.

#### *Краткие методические указания*

Результаты выполненных проектов представляются командой в виде презентации, где указываются основные результаты, также отдельно учитывается качество самой презентации.

#### *Шкала оценки*

Баллы	Описание
14-15	Студент демонстрирует сформированность компетенций на итоговом уровне
11-13	Студент демонстрирует сформированность компетенций на хорошем уровне
8-10	Студент демонстрирует сформированность компетенций на базовом уровне
4-7	Студент демонстрирует сформированность компетенций на уровне ниже базового
0-3	Студент демонстрирует полное или практически полное отсутствие сформированности компетенций

#### **5.5 Примеры заданий для выполнения контрольных работ**

##### **Контрольная работа №1**

Конструкторское бюро завода разработало новый электродвигатель. По мнению проектировщиков, запуск в серию нового продукта позволит расширить рынок сбыта и получить дополнительную прибыль. Руководство приняло решение провести работу по изучению возможности реализации нового продукта. Конечным результатом этого исследования должен стать доклад с рекомендациями относительно действий, которые должны быть предприняты для организации производства и сбыта нового продукта. Перечень работ и характеристики времени их выполнения (в неделях) указаны в следующей таблице

Работа	Содержание работы	Непосредственно предшествующая работа	Оптимистическое время $a_i$	Наиболее вероятное время $m_i$	Пессимистическое время $b_i$
A	Подготовить конструкторский проект	-	4	5	12
B	Разработать маркетинговый план	-	1	1.5	5
C	Подготовить маршрутные карты	A	2	3	4
D	Построить прототип	A	3	4	11
E	Подготовить рекламную брошюру	A	2	3	4
F	Подготовить оценки затрат	C	1.5	2	2.5
G	Провести предварительное тестирование	D	1.5	3	4.5

Н	Выполнить исследование рынка	В,Е	2.5	3.5	7.5
И	Подготовить доклад о ценах	Н	1.5	2	2.5
Ж	Подготовить заключительный доклад	F,G,I	1	2	3

1. Определите критический путь для данного проекта.
2. Чему равно ожидаемое время выполнения проекта?
3. С какой вероятностью проект может быть выполнен за 20 недель.

### Контрольная работа №2.

1. Сравнить альтернативные проекты методом цепного подбора. Выбрать наиболее эффективный проект. Ставка дисконта – 10%.

Проект	Денежный поток по годам			
	0	1	2	3
А	-100	50	90	
Б	-100	55	45	52

2. Рассчитать ставку дисконтирования для определения эффективности инновационного проекта.

Капитал компании, тыс.руб.	Сумма кредита, тыс.руб.	Акционерный капитал, тыс.руб.	Проценты за кредит, %	Стоимость акционерного капитала, %
300000	80000	10000	10	20

3. Сравнить альтернативные проекты методом бесконечного цепного повтора и эквивалентного аннуитета. Сделать выводы о предпочтительности инвестирования проектов и сопоставимости методов. Ставка дисконтирования – 15%.

Проекты	Денежные потоки по годам						
	0	1	2	3	4	5	6
А	-100	50	55	40	80		
В	-100	66	25	70	40	65	15

### Краткие методические указания

Контрольная работа позволяет определить уровень усвоения материала. Перед выполнением контрольной работы необходимо ознакомиться с теоретическим материалом, представленным в презентациях и на лекции, проработать методы решения задач, рассмотренных в типовых примерах. За разъяснением трудно усваиваемых вопросов курса необходимо обратиться к преподавателю.

### Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	9-10	задания выполнены полностью и правильно
4	6-8	задания выполнены полностью, с несущественными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны
3	3-5	задания выполнены полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны
2	0-2	задания не выполнены или выполнены неправильно

## 5.6 Итоговый тест

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

1. инвестор
2. спонсор
3. подрядчик (подрядчик)
4. лицензиар
5. конечный потребитель результатов проекта

2 Участники проекта – это ...

1. физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта

1. конечные потребители результатов проекта
2. команда, управляющая проектом
3. заказчик, инвестор, менеджер проекта и команда проекта

3 Инновационные проекты отличаются ...

1. высокой степенью неопределенности и рисков
2. целью проекта является получение прибыли на вложенные средства
3. необходимостью использовать функциональные организационные структуры
4. большим объемом проектной документации

4 Ключевое преимущество управления проектами

1. экономия времени и ресурсов на реализацию проекта за счет применения эффективных методов, технологий и инструментов управления

1. возможность с помощью инструментов планирования смоделировать детально и формализовать реализацию проекта
2. возможность осуществить объективную оценку экономической эффективности инвестиционного проекта
3. формирование эффективной команды по реализации поставленной цели

5 Проект отличается от процессной деятельности тем, что ...

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

6 Окружение проекта – это ...

1. среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижению цели проекта
2. совокупность проектных работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено в рамках осуществляемого проекта
3. 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
4. местоположение реализации проекта и близлежащие районы

7 Проект – это ...

1. инженерная, техническая, организационно-правовая документация по реализации запланированного мероприятия
2. ограниченное по времени, целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, с ограничениями расходования средств и со специфической организацией
3. 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
4. совокупность работ, продуктов и услуг, производство которых должно быть обеспечено с целью достижения поставленной цели

8 Наибольшее влияние на проект оказывают ...

1. экономические и правовые факторы
2. экологические факторы и инфраструктура

3. культурно-социальные факторы
4. политические и экономические факторы

9 Фаза проекта – это ...

1. набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта
2. полный набор последовательных работ проекта
3. ключевое событие проекта, используемое для осуществления контроля над ходом его реализации

10 Цель проекта – это ...

1. желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
2. направления и основные принципы осуществления проекта
3. получение прибыли
4. причина существования проекта

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

1. санкционирование начала проекта
2. утверждение сводного плана
3. окончание проектных работ
4. архивирование проектной документации и извлеченные уроки

12 Стратегия проекта – это ...

1. желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения
2. направления и основные принципы осуществления проекта
3. получение прибыли
4. причина существования проекта

13 Критерии, которым должна соответствовать SMART-цель

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

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

1. Рисковое событие
2. Вероятность наступления рискованного события
3. Размер потерь в результате наступления рискованного события
4. Степень агрессивности внешней среды
5. Уровень инфляции
6. Конкурентная среда
7. Региональное законодательство

15 Основной результат стадии разработки проекта

1. сводный план осуществления проекта
2. концепция проекта
3. достижение цели и получение ожидаемого результата проекта
4. инженерная проектная документация

## 16 Календарный план – это ...

1. документ, устанавливающий полный перечень работ проекта, их взаимосвязь, последовательность и сроки выполнения, продолжительности, а также исполнителей и ресурсы, необходимые для выполнения работ проекта
2. сетевая диаграмма
3. план по созданию календаря
4. документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта

## 17 Диаграмма Ганта – это ...

1. горизонтальная линейная диаграмма, на которой работы проекта представляются протяженными во времени отрезками, характеризующимися временными и другими параметрами
2. документ, устанавливающий основные ресурсные ограничения проекта
3. графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
4. дерево ресурсов проекта
5. организационная структура команды проекта

## 18 Планирование проекта – это ...

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

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

1. графическое изображение иерархической структуры всех работ проекта
2. направления и основные принципы осуществления проекта
3. дерево ресурсов проекта
4. организационная структура команды проекта

## 20 Метод критического пути используется для ...

1. оптимизации (сокращение сроков реализации проекта)
2. планирования рисков проекта
3. планирования мероприятий по выходу из критических ситуаций
4. определения продолжительности выполнения отдельных работ

## 21 Завершающая стадия планирования предметной области проекта

1. анализ текущего состояния и уточнением целей и результатов проекта
2. уточнение основных характеристик проекта
3. анализ и корректировка ограничений и допущений, принятых на стадии инициации проекта
4. выбор критериев оценки промежуточных и окончательных результатов создания проекта
5. построение структурной декомпозиции предметной области проекта

## 22 Анализ состояния и обеспечение качества в проекте включает ...

1. контроль качества в проекте
2. формирование отчетов для оценки выполнения качества
3. процесс проверки соответствия имеющихся результатов контроля качества существующим требованиям
4. формирование списка отклонений
5. определение необходимых корректирующих действий по обеспечению качества в проекте

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

1. санкционирование начала проекта
2. утверждение сводного плана
3. осуществление проектных работ и достижение проектных целей
4. архивирование проектной документации и извлеченные уроки

24 Организация и контроль выполнения проекта включает ...

1. организацию управления предметной областью проекта
2. контроль выполнения проекта по временным параметрам
3. совершенствование команды проекта
4. формирование концепции управления качеством в проекте
5. заключительную оценку финансовой ситуации (постпроектный отчет)
6. заключительный отчет по проекту и проектную документацию

25 Система контроля будет эффективной при обязательном наличии ...

1. планов работ
2. системы отчетности
3. внешнего независимого аудита
4. электронного документооборота
5. программного обеспечения для контроля над выполнением работ
6. отдела контроля в организационной структуре проектной команды

26 Организация и контроль выполнения проекта по стоимости включает ...

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

27 Анализ и регулирование изменений в проект включает ...

1. обзор и анализ динамики изменений в проекте
2. текущую оценку изменений в проекте и достигнутых в связи с этим результатов
3. корректирующие действия
4. заключительный отчет о фактических изменениях в проекте
5. формирование архива изменений в проекте
6. формирование концепции управления изменениями в проекте

28 При принятии решения об инвестировании необходимо учитывать ...

1. инфляцию, риски, альтернативные варианты инвестирования
2. инфляцию и риски
3. инфляцию и альтернативные варианты инвестирования
4. риски и альтернативные варианты инвестирования

29 Проект убыточен, если...

1.  $IRR > r$
2.  $IRR = r$
3.  $IRR$
4.  $IRR > 0$

5.  $IRR > 1$

30 Проект является убыточным, если ...

1. NPV

2.  $NPV = 0$

3.  $NPV > 0$

4. NPV

5. NPV не рассчитан

*Краткие методические указания*

Тест содержит тестовые задания с выбором одного или нескольких правильных ответов

*Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
5	18-20	Задание выполнено полностью и абсолютно правильно.
4	11-17	Задание выполнено полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и не существенные ошибки.
3	6-10	Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны.
2	0-5	Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе правильных методов и идей решения.