

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО
Директор института
магистратуры


Ярмоленко И.В.
« 21 » апреля 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института


Уваров В.А.
« 29 » апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Основы проектной деятельности

Направление подготовки:

28.04.03 Наноматериалы

Профиль программы:

**Наноструктурированные композиты
строительного и специального назначения**

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Институт: инженерно-строительный

Кафедра материаловедения и технологии материалов

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 28.04.03 Наноматериалы, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 966 от 22 сентября 2017 г.;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель: к.с.н.  (Е.Н. Чикилева)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 12 » сентября 2021 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (В.В. Строкова)

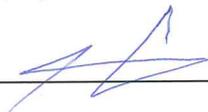
Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
материаловедения и технологии материалов

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (В.В. Строкова)

« 12 » сентября 2021 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 29 » сентября 2021 г., протокол № 9

Председатель: к.т.н., доц.  (А.Ю. Феоктистов)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Универсальные компетенции	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<p>Знать: специфику формулирования проектной задачи и способов ее решения через реализацию проектного управления.</p> <p>Уметь: формулировать проектную задачу и способы ее решения через реализацию проектного управления.</p> <p>Владеть: навыками формулирования проектной задачи и способов ее решения через реализацию проектного управления.</p>
		УК-2.3. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	<p>Знать: принципы и этапы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировки цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер их применения.</p> <p>Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>Владеть: навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировки цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и</p>

			возможных сферах их применения.
		УК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	<p>Знать: особенности мониторинга хода реализации проекта, методы и инструменты корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта.</p> <p>Уметь: проводить мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта.</p> <p>Владеть: навыками мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта.</p>
Универсальные компетенции	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Участвует в выполнении проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство»	<p>Знать: специфику выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство».</p> <p>Уметь: выполнять проекты группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение –</p>

			<p>производство».</p> <p>Владеть: навыками выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство».</p>
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2. Способен управлять профессиональной и иной деятельностью на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента	ОПК-2.2. Планирует работу малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции	<p>Знать: условия работы малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции.</p> <p>Уметь: планировать работу малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции.</p> <p>Владеть: навыками планирования работы малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции.</p>
		ОПК-2.3. Владеет опытом производственного менеджмента: расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы	<p>Знать: особенности и функции производственного менеджмента, методы и инструменты расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы</p> <p>Уметь: управлять проектом, используя знания производственного менеджмента, рассчитывать экономическую и ресурсоэффективную составляющую при выполнении исследовательской работы.</p>

			Владеть: навыками управления проектом на основе применения знаний производственного менеджмента, расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы.
Профессиональные компетенции	ПК-2. Способен обеспечивать цикл производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами, в том числе с использованием средств автоматизированного управления	ПК-2.1. Составляет производственный план производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами	Знать: структуру и принципы составления производственного плана производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами Уметь: составлять производственный план производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами. Владеть: навыками составления производственного плана производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы проектной деятельности
2	Системная методология проектирования материалов
3	Основы и технологии бережливого производства
4	Проектное обучение
5	Производственная научно-исследовательская работа
6	Производственная преддипломная практика

2. Компетенция УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы проектной деятельности
2	Организация производства и управление предприятием
3	Менеджмент предприятий строительной отрасли
4	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика

3. Компетенция ОПК-2. Способен управлять профессиональной и иной деятельностью на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Информационные технологии в науке и технике
2	История и перспективы развития науки о наноматериалах и нанотехнологии
3	Основы проектной деятельности
4	Финансовый менеджмент
5	Основы и технологии бережливого производства

4. Компетенция ПК-2. Способен обеспечивать цикл производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами, в том числе с использованием средств автоматизированного управления.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы проектной деятельности
2	Композиционные наноструктурированные вяжущие вещества
3	Материаловедение и технология наноструктурированных конструкционных и специальных материалов
4	Стандартизация и сертификация материалов строительного и специального назначения
5	Производственная безопасность и охрана труда на предприятиях nanoиндустрии
6	Организация производства и управление предприятием
7	Активационные процессы при синтезе композитов
8	Структурообразование композитов с использованием наносистем
9	Учебная ознакомительная практика
10	Производственная научно-исследовательская работа
11	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
12	Производственная преддипломная практика

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. единица.

Форма промежуточной аттестации _____ зачет
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	34	34
лекции		
лабораторные		
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации		
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	74	74
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	74	74
Экзамен		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1.	Введение в проектную деятельность	-	4	-	14
	Проект. Отличительные признаки проекта. Типы проектов. Информационные потоки в управлении проектами. Структура проекта. Модели, используемые для структуризации проекта. Жизненный цикл проекта. Фазы жизненного цикла проекта. Этапы создания системы. Фазы инвестиционного проекта. Функции управления проектом. Подсистемы управления проектами. Описание содержания проекта. Взаимосвязи групп процессов управления. Взаимосвязи между фазами проекта. Этапы проекта. Инициация. Последовательность действий при формировании стратегического плана проекта. Подэтапы подготовки обоснования. Содержание обоснования проекта. Основные работы по обоснованию проекта. Разработка плана проекта. Определение состава операций. Декомпозиция задачи. Основные правила построения WBS. Определение последовательности операций. Планирование ресурсов. Определение длительности операций. Оценка стоимости. Разработка расписания. Назначение персонала. Планирование взаимодействия. Организационные структуры.				
2.	Разработка проекта	-	6	-	12
	Инициация и разработка концепции проекта. Структура процесса «Инициация проекта». Разработка устава проекта. Последовательность действий при формировании стратегического плана проекта. Этапы концепции проекта. Группы участников проекта. Подэтапы подготовки обоснования. Критерии приемлемости бизнес-идеи. Стадии исследования инвестиционных возможностей. Последовательность проектного анализа. Принципы оценки инвестиционных проектов. Эффективность проекта. Схема оценки инвестиционного проекта. Критерии оценки инвестиционного проекта. Разработка плана управления проектом. Уровни управления проектом. Структура процессов планирования. Структура				

	процесса «Планирование содержания». Планирование целей. Структура процесса «Уточнение содержания». Подтверждение содержания. Определение состава операций. Определение заинтересованных сторон. Дерево целей. Дерево решений. Дерево работ. Организационная структура исполнителей проекта. Сетевая модель. Структура потребляемых ресурсов. Структура затрат. Проектно-сметная документация. Функции менеджера проекта. Структура задач материально-технического обеспечения проектов. Закупки и поставки. Договор. Договор поставки. Торги. Участники торгов. Этапы проведения торгов.				
3.	Организационные структуры управления проектами	-	2	-	6
	Типы организационных структур. Функциональная организация. Матричная структура управления. Проектная структура управления. Критерии для принятия решений по организационной структуре. Характеристики организационных структур управления проектом. Стратегии структуризации управления проектом. Смешанная организационная структура.				
4.	Управление персоналом проекта	-	4	-	6
	Команда проекта. Основная задача команды проекта. Группы участников. Подбор членов команды. Факторы, влияющие на успех создания команды. Процессы управления персоналом проекта. Команда управления проектом. Разработка плана управления персоналом. Иерархическая организационная диаграмма. Матричная диаграмма. Текстовые форматы. Набор команды проекта. Распределение ролей между участниками проектной команды. Виртуальные команды. Развитие команды проекта. Стадии развития команд. Признание заслуг и вознаграждение. Управление командой проекта. Климат эффективной команды. Урегулирование конфликтов. Этап установки норм общения. Основной этап работы. Типы власти руководителя проекта. Стили лидерства.				
5.	Управление временем проекта	-	6	-	6
	Пирамида проекта. Цель управления временем. Факторы потери времени. Диаграмма Ганта. Диаграммы предшествования. Стрелочные диаграммы. Метод – PERT. Основные элементы плана проекта. Ресурсное планирование. Этапы управления временем. Параметры работы. Типы логической связи. Ограничения работ. Правила использования ограничения работ. Типы работ. Взаимосвязь свойств для задач разных типов. Оптимизация плана проекта. Временная оптимизация. Причины ресурсной оптимизации. Методы ресурсного выравнивания.				
6.	Управление стоимостью проекта	-	2	-	6
	Процессы управления стоимостью. Стоимостная оценка. Оценка по аналогам. Оценка «снизу-вверх». Ресурсы, подлежащие оценке. Порядок стоимостной				

	оценки. Разработка бюджета. Методы разработки бюджета. Управление стоимостью. Управление освоенным объемом. Метод освоенного объема.				
7.	Управление бюджетом проекта: фандрайзинг	-	4	-	8
	Основы фандрайзинга. Классический цикл фандрайзинга. Разработка бюджета проекта. Типы инвесторов и их особенности. Бизнес-план проекта. Типовая структура бизнес-плана инвестиционного проекта. Финансовый план бюджета проекта. План движения денежных средств. План прибылей и убытков. Экономическая и финансовая оценка эффективности деятельности проекта. Точка безубыточности. Порог рентабельности. Экономическая и финансовая оценка эффективности деятельности проекта. Запас финансовой прочности. Маржа безопасности.				
8.	Управление коммуникациями проекта	-	-	-	8
	Элементы коммуникационного процесса. Модель коммуникативного процесса. Этапы процесса обмена информацией. Этапы коммуникации и основные ее элементы. Потребители информации проекта. Идентификация участников проекта. Информационные потоки при управлении проектами. Функция управления информационными связями. Планирование системы коммуникаций. Факторы, влияющие на выбор технологии коммуникаций. Схемы коммуникации в проектах. Конфликты в управлении проектами.				
9.	Управление рисками проекта	-	6	-	8
	Понятие риска. Проектный риск. Причины появления рисков. Категории факторов неопределенности. Процесс управления рисками. Этапы процесса управления рисками. Виды рисков. Причины, риски и последствия. Идентификация рисков. Оценка (анализ) рисков. Реакция (отклики) на риски. Карточка риска. План управления рисками. Контроль за рисками. Проблемы внедрения процесса управления рисками.				
	ВСЕГО	-	34	-	74

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр №2				
1	Введение в проектную деятельность	Практико-ориентированное задание «Разработка и презентация концепции проекта»	4	14
2	Разработка проекта	Практико-ориентированное задание «Разработка содержания инновационного проекта»	6	12
3	Организационные структуры управления проектами	Практико-ориентированное задание «Формирование команды проекта»	2	6
4	Управление персоналом		4	6
5	Управление временем проекта	Практико-ориентированное задание «Разработка плана управления расписанием проекта»	6	6
6	Управление стоимостью проекта	Практико-ориентированное задание «Составление бюджета проекта»	2	6
7	Управление бюджетом проекта: фандрайзинг		4	8
8	Управление коммуникациями проекта	–	-	8
9	Управление рисками проекта	Практико-ориентированное задание «Составление плана управления рисками проекта»	6	8
ИТОГО:			34	74

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Зачет, собеседование, тестовый контроль, выполнение практико-ориентированного задания, презентация
УК-2.3 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Зачет, собеседование, тестовый контроль, выполнение практико-ориентированного задания, презентация
УК-2.4 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	Зачет, собеседование, тестовый контроль, выполнение практико-ориентированного задания, презентация

2 Компетенция УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
УК-3.1 Участвует в выполнении проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство»	Зачет, собеседование, тестовый контроль, выполнение практико-ориентированного задания, презентация

3 Компетенция ОПК-2. Способен управлять профессиональной и иной деятельностью на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-2.2 Планирует работу малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции	Зачет, собеседование, тестовый контроль, выполнение практико-ориентированного задания, решение практических задач

ОПК-2.3 Владеет опытом производственного менеджмента: расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы	Зачет, собеседование, тестовый контроль, выполнение практико-ориентированного задания, решение практических задач
---	---

4 Компетенция ПК-2. Способен обеспечивать цикл производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами, в том числе с использованием средств автоматизированного управления

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1 Составляет производственный план производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами	Зачет, собеседование, тестовый контроль, выполнение практико-ориентированного задания, решение практических задач, презентация

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) зачета

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра после завершения изучения дисциплины в форме **зачета**.

Зачет проводится в форме собеседования по контрольным вопросам. Вопросы охватывают весь пройденный материал. При собеседовании преподаватель задает студенту 5 вопросов. По окончании ответа преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. Положительным также будет стремление студента изложить различные точки зрения на рассматриваемую проблему, выразить свое отношение к ней, применить теоретические знания по современным проблемам изучаемого курса.

Перечень вопросов для подготовки к зачету

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Код компетенции	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Введение в проектную деятельность	УК-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятия «проект». 2. Что такое управление проектами? 3. Приведите примеры типов проектов. 4. Назовите функции управления проектами. 5. Перечислите основные типы моделей, которые используются для структуризации проекта. 6. Перечислите фазы жизненного цикла проекта. 7. Изобразите схематически взаимосвязи между фазами проекта. 8. Назовите основные этапы проекта.

2	Разработка проекта	УК-2	<p>9. Сформулируйте принципы оценки инвестиционных проектов.</p> <p>10. Дайте определение понятия «эффективность проекта».</p> <p>11. Перечислите уровни управления проектом.</p> <p>12. Сформулируйте правила построения структуры проекта.</p> <p>13. Перечислите основные функции менеджера проекта.</p> <p>14. Назовите формы торгов.</p> <p>15. Перечислите основных участников торгов.</p> <p>16. Перечислите этапы проведения торгов.</p>
		ПК-2	<p>17. Разработайте структуру процессов планирования проекта.</p> <p>18. Изобразите схематически структуру процесса «Планирование содержания проекта».</p> <p>19. Изобразите схематически структуру процесса «Уточнение содержания проекта».</p> <p>20. Разработайте и представьте в виде схемы организационную структуру исполнителей проекта.</p> <p>21. Предложите структуру контракта.</p> <p>22. Изобразите схематически принцип построения дерева целей проекта.</p> <p>23. Изобразите схематически пример дерева решений проекта.</p> <p>24. Изобразите схематически дерево работ проекта.</p>
3	Организационные структуры управления проектами	ОПК-2	<p>25. Перечислите основные типы организационных структур управления проектами.</p> <p>26. Назовите преимущества функциональной организационной структуры.</p> <p>27. Назовите недостатки функциональной организационной структуры.</p> <p>28. Изобразите схематически матричную структуру управления проектом.</p> <p>29. Назовите преимущества матричной организационной структуры.</p> <p>30. Назовите недостатки матричной организационной структуры.</p> <p>31. Изобразите схематически проектную структуру управления.</p> <p>32. Назовите преимущества проектной организационной структуры.</p> <p>33. Назовите недостатки проектной организационной структуры.</p> <p>34. Назовите основные стратегии структуризации управления проектом.</p>
4	Управление персоналом	УК-3	<p>35. Дайте определение понятия «команда проекта».</p> <p>36. Назовите основную задачу команды проекта.</p>

			<p>37. Объясните, для чего создается команда проекта.</p> <p>38. Перечислите факторы, влияющие на успех создания команды.</p> <p>39. Перечислите процессы управления персоналом проекта.</p> <p>40. Назовите стадии развития команд.</p> <p>41. Выявите особенности климата эффективной команды.</p> <p>42. Назовите способы урегулирования конфликтов.</p> <p>43. Перечислите типы власти руководителя проекта.</p> <p>44. Назовите стили лидерства.</p> <p>45. Предложите состав команды проекта.</p>
5	Управление временем проекта	ОПК-2	<p>46. Сформулируйте цель управления временем проекта.</p> <p>47. Назовите основные элементы плана проекта.</p> <p>48. Перечислите этапы управления временем проекта.</p> <p>49. Сформулируйте правила использования ограничения работ.</p> <p>50. Схематически изобразите диаграмму Ганта.</p> <p>52. Схематически изобразите диаграмму предшествования.</p>
6	Управление стоимостью проекта	ОПК-2	<p>53. Перечислите процессы управления стоимостью проекта.</p> <p>54. Объясните, для чего предназначена стоимостная оценка проекта.</p> <p>55. Составьте список ресурсов, подлежащих стоимостной оценке.</p> <p>56. Определите порядок стоимостной оценки.</p> <p>57. Назовите методы разработки бюджета.</p>
7	Управление бюджетом проекта: фандрайзинг	ОПК-2	<p>58. Дайте определение понятия «фандрайзинг».</p> <p>59. Изобразите схематически классический цикл «фандрайзинга».</p> <p>60. Приведите примеры организаций, которые могут выступать в роли инвесторов.</p> <p>61. Дайте определение понятия «бизнес-план» проекта.</p> <p>62. Предложите структуру бизнес-плана инвестиционного проекта.</p> <p>63. Напишите инструкцию по поиску средств на реализацию проекта.</p> <p>64. Сформулируйте основные принципы составления финансового плана бюджета проекта.</p> <p>65. Напишите формулу для расчета точки безубыточности.</p> <p>66. Дайте определение понятия «порог рентабельности».</p>

8	Управление коммуникациями проекта	УК-3	<p>67. Сформулируйте цель коммуникационного процесса в проекте.</p> <p>68. Назовите основные компоненты коммуникационного процесса.</p> <p>69. Изобразите схематически модель коммуникативного процесса.</p> <p>70. Перечислите основные этапы процесса обмена информацией.</p> <p>71. Изобразите схематически классификацию коммуникаций.</p> <p>72. Назовите факторы, влияющие на выбор технологии коммуникаций.</p> <p>73. Приведите примеры внутренних источников конфликтов в управлении проектами.</p> <p>74. Приведите примеры внешних источников конфликтов в управлении проектами.</p> <p>75. Разработайте правила, которым должен руководствоваться менеджер для успешного осуществления коммуникации.</p>
9	Управление рисками проекта	ОПК-2	<p>76. Дайте определение понятия «проектный риск».</p> <p>77. Назовите причины появления проектных рисков.</p> <p>78. Изобразите схематически процесс управления рисками проекта.</p> <p>79. Перечислите виды проектных рисков.</p> <p>80. Назовите возможные реакции (отклики) на проектные риски.</p> <p>81. Разработайте макет плана, позволяющего управлять проектными рисками.</p>

**5.2.2. Перечень контрольных материалов
для защиты курсового проекта/ курсовой работы**

Не предусмотрено учебным планом

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме выполнения и защиты практических работ (практико-ориентированных заданий), презентаций, тестирования, решения практических задач.

Практические работы. Практические занятия проводятся в форме семинаров по темам, перечень которых представлен в таблице.

Защита практических работ (практико-ориентированных заданий) проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по соответствующим темам. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты практических работ (практико-ориентированных заданий) представлен в таблице.

№	Тема практической работы	Код компетенции	Контрольные вопросы
1	Практико-ориентированное задание «Разработка и презентация концепции проекта»	УК-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие предметные области выделяют в составе любого проекта? 2. Назовите основные этапы концепции проекта. 3. Изобразите схематически структуру процесса «Инициация проекта». 4. Изложите последовательность действий при формировании стратегического плана проекта. 5. Приведите примеры возможных групп участников проекта. 6. Сформулируйте критерии приемственности бизнес-идеи.
2	Практико-ориентированное задание «Разработка содержания инновационного проекта»	ПК-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что представляет собой содержание проекта? 2. Предложите последовательность проектного анализа. 3. Объясните, как и для чего выполняется коммерческий анализ проекта. 4. Объясните, как и для чего выполняется технический анализ проекта. 5. Объясните, как и для чего выполняется финансовый анализ проекта. 6. Объясните, как и для чего выполняется экономический анализ проекта. 7. Объясните, как и для чего выполняется организационный анализ проекта. 8. Объясните, как и для чего выполняется экономический анализ проекта. 9. Объясните, как и для чего выполняется социальный анализ

№	Тема практической работы	Код компетенции	Контрольные вопросы
			проекта. 10. Назовите виды контрактов.
3	Практико-ориентированное задание «Формирование команды проекта»	УК-3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приведите примеры организационных факторов, влияющих на успех создания команды. 2. Приведите примеры управленческих факторов, влияющих на успех создания команды. 3. Приведите примеры индивидуальных факторов, влияющих на успех создания команды. 4. Прокомментируйте, каким образом осуществляется распределение ролей и ответственности между членами команды проекта. 5. Дайте определение понятия «команда управления проектом». 6. Назовите процессы управления персоналом проекта. 7. Перечислите возможности, предоставляемые виртуальной командой проекта. 8. Объясните, что определяет матрица ответственности.
4	Практико-ориентированное задание «Разработка плана управления расписанием проекта»	ОПК-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. С какой целью проводится оптимизация проекта? 2. Назовите виды оптимизации плана проекта. 3. Приведите примеры факторов потери времени. 4. Сформулируйте цель временной оптимизации плана проекта. 5. Назовите причины ресурсной оптимизации плана проекта. 6. Перечислите методы ресурсного выравнивания.
5	Практико-ориентированное задание «Составление бюджета проекта»	ОПК-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятия «бюджет проекта». 2. Перечислите возможные источники финансирования коммерческого проекта. 3. Перечислите возможные источники финансирования некоммерческого проекта. 4. Дайте определение понятия «запас финансовой прочности». 5. Что показывает маржа безопасности?
6	Практико-ориентированное задание «Составление плана управления рисками проекта»	ОПК-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прокомментируйте, к чему может привести риск в проекте. 2. Назовите виды рисков. 3. Перечислите этапы процесса

№	Тема практической работы	Код компетенции	Контрольные вопросы
			управления рисками. 4. Что должно быть отражено в плане управления рисками? 5. Сформулируйте проблемы внедрения процесса управления рисками.

Примеры практико-ориентированных заданий

Компетенция УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

«Разработка и презентация концепции проекта»

Задание 1. Разработайте концепцию проекта в рамках Вашей научно-исследовательской деятельности. Сформулируйте цель и задачи проекта; обоснуйте актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.

Результаты выполненной работы представьте в виде презентации.

Презентация должна включать:

- титульный лист;
- введение;
- основную часть (цель и задачи проекта, актуальность; значимость, ожидаемые результаты, сферы применения);
- заключение.

На выполнение задания отводится 4 академических часа.

Компетенция УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

«Формирование команды проекта»

Задание 2.

1. Сформулируйте название проектного предложения.
2. Выявите заинтересованные стороны проекта.
3. Разработайте, схематически изобразите и охарактеризуйте организационную структуру управления проектом.
4. Опишите, каким образом будет осуществляться управление членами проектной команды.
5. Составьте матрицу ответственности.

Результаты выполненной работы представьте в виде презентации. Презентация должна включать:

- титульный лист;
- введение;
- основную часть (заинтересованные стороны проекта, организационная структура управления проектом, матрица ответственности);

– заключение.

На выполнение задания отводится 6 академических часов.

Компетенция ОПК-2. Способен управлять профессиональной и иной деятельностью на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента.

«Составление плана управления рисками проекта»

Задание 3. Разработайте план управления рисками собственного инновационного проекта:

– используя шаблон (*рисунок 1*), составьте иерархическую структуру рисков (перечислите источники рисков, в рамках которых они могут возникать);

– сформируйте список идентифицированных рисков, указав предполагаемые даты их наступления;

– проранжируйте риски по значимости, используя матрицу вероятностей и влияний (последствий) рисков (*рисунок 2*) (в её ячейках – ранги рисков, определяющие их значимость для дальнейшего планирования реагирования);

– выполните количественный анализ наиболее значимых рисков;

– составьте план упреждающих мероприятий (реакций) по снижению вероятностей наступления наиболее значимых рисков и их последствий/влияний в случае наступления;

– составьте план мероприятий (реакций) по уменьшению последствий на случай возникновения наиболее значимых рисков;

– сформируйте реестр рисков, используя шаблон (*таблица 1*).

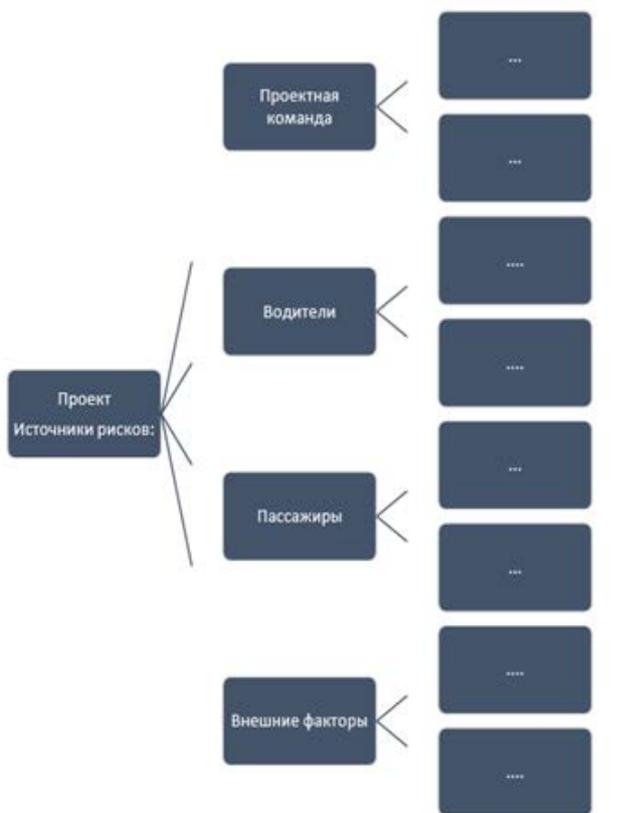


Рисунок 1. Иерархическая структура рисков (шаблон)

Влияние (последствия)/ Вероятность		Очень высокое (4)	Высокое (3)	Среднее (2)	Низкое (1)
Очень высокая (4)	Очень высокий (4*4=16)	Очень высокий (4*3=12)	Высокий (4*2=8)	Высокий (4*1=4)	
Высокая (3)	Очень высокий (3*4=12)	Высокий (3*3=9)	Высокий (3*2=6)	Средний (3*1=3)	
Средняя (2)	Высокий (2*4=8)	Высокий (2*3=6)	Средний (2*2=4)	Средний (2*1=2)	
Низкая (1)	Высокий (1*4=4)	Средний (1*3=3)	Средний (1*2=2)	Низкий (1*1=1)	

Рисунок 2. Матрица вероятностей и влияний

Таблица 1. Шаблон реестра рисков проекта

Риск	Категория (Источник)	Вероятность наступления (% и по шкале от 1 до 4)	Степень влияния /последствия по шкале от 1 до 4	Рейтинг	Упреждающие мероприятия по снижению вероятности наступления	Упреждающие мероприятия по снижению последствий	Мероприятия по уменьшению последствий
Уход из проекта ключевого члена проектной команды	Организационный риск: потеря ресурса	60%, 3 – высокая	3 - высокое	9 (=3*3) - высокий	Увеличить его оплату труда	Подобрать кандидатуру на его замену	Нанять нового члена проектной команды
Несвоевременное финансирование	Организационный: финансирование	20%, 1 - низкая	3 - высокое	3(=1*3) – средний	отсутствуют	отсутствуют	отсутствуют

На выполнение задания отводится 6 академических часов.

Компетенция ПК-2. Способен обеспечивать цикл производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами, в том числе с использованием средств автоматизированного управления.

«Разработка содержания инновационного проекта»

Задание 4. Разработайте содержание инновационного проекта, используя шаблоны (рисунки 1, 3) и пример (рисунок 2). Представьте собственную проектную инициативу в виде презентации.

Презентация должна включать:

- титульный лист;
- введение;
- основную часть (сущность проекта; «Какую проблему решает проект?»); основные цели, результаты (продукты проекта) и требования к ним (дерево целей); решения (дерево решений); состав работ проекта (описать конкретные действия в ходе реализации проекта) (дерево работ));
- заключение.

Дерево целей

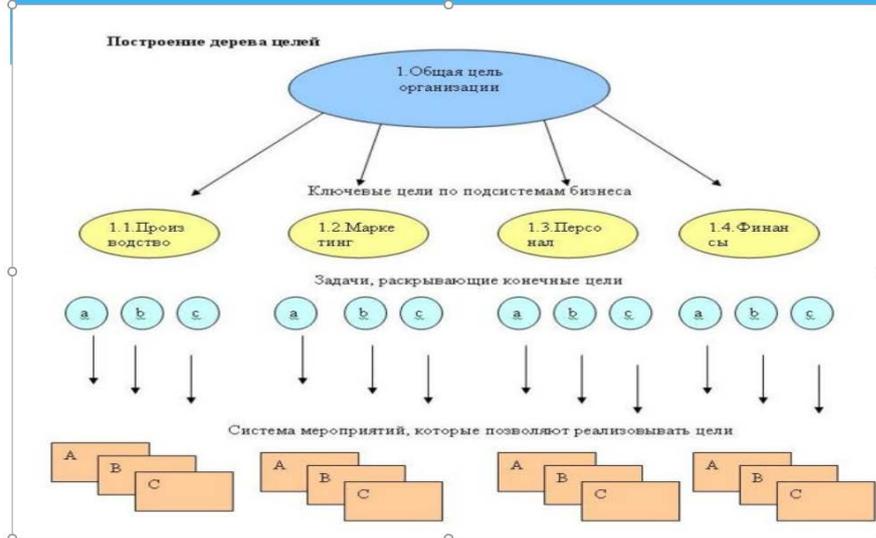


Рисунок 1. Дерево целей (шаблон)

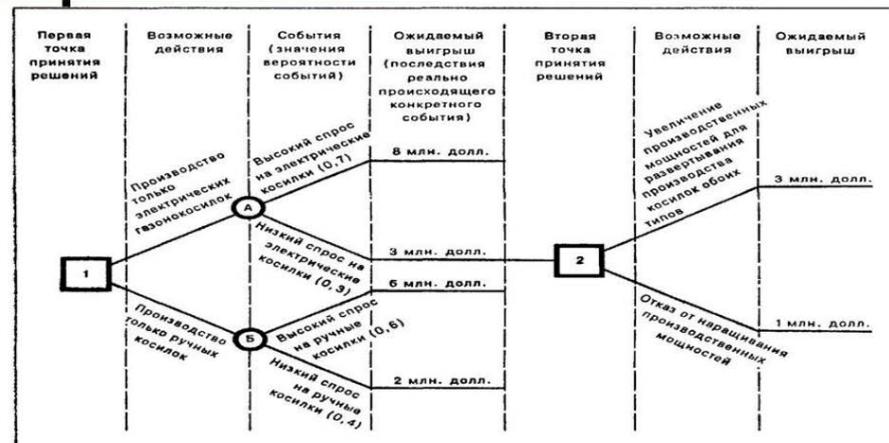


Рисунок 2. Дерево решений (пример)

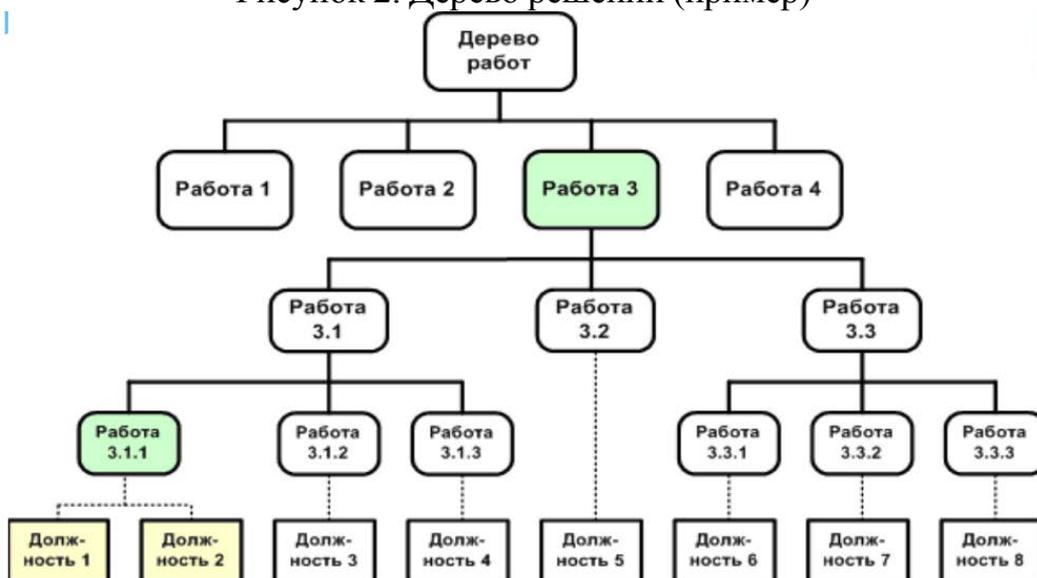


Рисунок 3. Дерево работ (шаблон)

На выполнение задания отводится 6 академических часов.

Примеры типовых практических задач

Компетенция ПК-2. Способен обеспечивать цикл производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами, в том числе с использованием средств автоматизированного управления.

Задача 1. Укажите пороговые значения критериев (таблица 1).

Таблица 1. Критерии оценки инвестиционного проекта

Критерий	Пороговое значение
Чистая приведенная стоимость NPV	
Внутренняя норма рентабельности IRR	
Модифицированная внутренняя норма рентабельности MIRR	
Индекс доходности	
Срок окупаемости РВР	
Учетная доходность	

Компетенция ОПК-2. Способен управлять профессиональной и иной деятельностью на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента.

Задача 2. Укажите показатели критериев, характеризующие рациональность выбора для принятия решений по функциональной организационной структуре.

Критерий оценки	Показатель
Неопределенность условий реализации проекта	
Технология проекта	
Сложность проекта	
Продолжительность проектного цикла	
Размер проекта	
Важность проекта	
Взаимосвязь и взаимозависимость между отдельными частями проекта	
Критичность времени	
Взаимосвязь и взаимозависимость проекта от систем более высокого уровня	

Задача 3. Укажите показатели критериев, характеризующие рациональность выбора для принятия решений по матричной организационной структуре.

Критерий оценки	Показатель
Неопределенность условий реализации проекта	

Технология проекта	
Сложность проекта	
Продолжительность проектного цикла	
Размер проекта	
Важность проекта	
Взаимосвязь и взаимозависимость между отдельными частями проекта	
Критичность времени	
Взаимосвязь и взаимозависимость проекта от систем более высокого уровня	

Задача 4. Укажите показатели критериев, характеризующие рациональность выбора для принятия решений по проектной организационной структуре.

Критерий оценки	Показатель
Неопределенность условий реализации проекта	
Технология проекта	
Сложность проекта	
Продолжительность проектного цикла	
Размер проекта	
Важность проекта	
Взаимосвязь и взаимозависимость между отдельными частями проекта	
Критичность времени	
Взаимосвязь и взаимозависимость проекта от систем более высокого уровня	

Задача 5. Вам нужно установить 25 компьютеров (PC) в неделю. Затраты (стоимость) – 1000 руб. в день. По расписанию Вам надо ставить 5 PC в день, поэтому затраты на 1 PC – 200 руб. За первый день Вы установили 5 PC и потратили 1000 руб. За второй день Вы установили 3 PC, так как отвлекались на обучение стажера. Потратили за день все те же 1000 руб. За третий день Вы установили 7 PC, так как работали командой, но потратили 1500 руб.

Определите PV, EV и AC за каждый день. Заполните таблицу 1. Сделайте вывод.

Дни	План по PC	Факт по PC	Плановая стоимость	Фактическая стоимость	EV
1					
2					
3					

Задача 6. Предложите варианты реакций (откликов) на риски в следующей ситуации: по причине дыры в крыше дачи (определенный факт) при сильном

дожде может литься вода на ковер (риск – неопределенное событие), что может повлечь порчу/гниение ковра (последствие – вероятностное событие).

Примеры тестовых заданий

Компетенция УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

1. Проектная деятельность – это...

Выберите один правильный ответ

- а) это познавательная, учебная, исследовательская и творческая деятельность;
- б) деятельность по созданию нового нужного изделия, новой услуги.
- в) овладение оперативными знаниями.

2. Проект – это...

Выберите один правильный ответ

- а) деятельность по созданию изделия или модели изделия;
- б) творческая деятельность, направленная на достижение определённой цели, решение какой-либо проблемы;
- в) результат какой-либо деятельности-проектирования.

3. Установите последовательность этапов концепции проекта.

- а) формулировка предварительных альтернативных вариантов (сценариев развития проекта), удовлетворяющих целям инвестора;
- б) формулировка целей, достижение которых обеспечивается реализацией проекта;
- в) отбор вариантов проекта, приемлемых с точки зрения сроков реализации и других условий.

Ответ: 1 - _____, 2 - _____, 3 - _____.

4. Проект – это “пять П”

- а) проблема;
- б) планирование;
- в) проектирование;
- г) поиск информации;
- д) продукт;
- е) презентация.

5. Что является показателем исследовательского этапа проекта?

- а) актуальность;
- б) тематика;
- в) исследование.

6. Цель проекта – это:

- а) сформулированная проблема, с которой придется столкнуться в процессе выполнения проекта;

- б) утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта;
- в) комплексная оценка исходных условий и конечного результата по итогам выполнения проекта.

Компетенция УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

7. Команда проекта – это...

- а) объединение людей, имеющих общий значимый социальный признак, на котором основано их участие в некоторой деятельности;
- б) организационно оформленная группа работников, созданная для реализации комплекса производственных целей;
- в) группа сотрудников, организованных для совместной работы ради достижения общей цели и разделяющих ответственность за полученные результаты.

8. Установите последовательность стадий развития команд.

- а) Шторм(Storming).
- б) Формирование (Forming).
- в) Урегулирование (Norming).
- г) Завершение(Adjourning)
- д) Результативность(Performing).

Ответ: 1 - ____, 2 - ____, 3 - ____, 4 - ____, 5 - ____.

9. Выберите все верные варианты ответа.

Управление командой проекта включает в себя:

- а) контроль деятельности членов команды;
- б) обработка фактических результатов состояния работ проекта;
- в) обеспечение обратной связи;
- г) своевременная доставка необходимой информации участникам проекта;
- д) урегулирование конфликтов;
- е) управление изменениями.

10. Дополните список.

Критериями отбора в команду проекта являются:

- а) _____;
- б) демонстрация способности работать в команде;
- в) желание брать на себя ответственность за принимаемые решения;
- г) _____;
- д) предприимчивость.

Дополнительные недостающие пункты:

- 1) профессионализм;
- 2) стрессоустойчивость;
- 3) любознательность;
- 4) самостоятельность;

5) милосердие.

11. Выберите все верные варианты ответа.

По отношению к команде проекта коммуникации бывают:

- а) горизонтальные;
- б) внешние;
- в) формальные;
- г) вертикальные;
- д) внутренние.

12. Выберите все верные варианты ответа.

К внутренним источникам конфликтов в управлении проектами относятся:

- а) персонал;
- б) инвесторы;
- в) собственники предприятия;
- г) корпоративная культура;
- д) законодательная среда;
- е) производственная среда;
- ж) ресурсный потенциал;
- з) фирмы-конкуренты.

Компетенция ОПК-2. Способен управлять профессиональной и иной деятельностью на основе применения знаний проектного и финансового менеджмента.

13. Фандрайзинг – это...

а) целенаправленный, систематический поиск средств или ресурсов (в том числе людей, оборудования, информации, времени, денег и др.) для реализации проекта;

б) комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение поставленных задач с четко определенными целями в течение заданного периода времени и при установленном бюджете;

в) составление перечня операций, из которых состоит выполнение различных этапов проекта

14. Что из перечисленного не является преимуществом проектной организационной структуры?

а) объединение людей и оборудования происходит через проекты;

б) командная работа и чувство сопричастности;

в) сокращение линий коммуникации.

15. Установите последовательность этапов проведения торгов.

а) подписание контракта;

б) представление предложений участниками торгов;

в) подготовка торгов;

г) оценка оферт и выбор победителя подрядных торгов.

Ответ: 1 - ____, 2 - ____, 3 - ____, 4 - ____.

16. Выберите все верные варианты ответа.

Риск в проекте может привести к:

- а) срыву сроков;
- б) разрешению конфликтов в команде проекта;
- в) перерасходу ресурсов;
- г) правильной оценке временных, трудовых, финансовых затрат;
- д) разработке базового плана проекта;
- е) снижению качества результата;
- ж) провалу в достижении целей проекта.

17. Маржа безопасности показывает:

- а) количество продукции, которое не позволит предприятию выйти из зоны прибыли;
- б) при каком количестве продукции предприятие не имеет ни прибыли, ни убытка;
- в) выручку, при которой предприятие уже не имеет убытков, но еще не получает прибыли.

18. Дополните определение.

Сумма, на которую предприятие может позволить снизить выручку, снижая объем производства или цену продукта, не выходя из зоны прибылей называется _____.

Компетенция ПК-2. Способен обеспечивать цикл производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами, в том числе с использованием средств автоматизированного управления.

19. Установите последовательность этапов работы над творческим проектом.

- а) аналитический этап;
 - б) подготовительный;
 - в) технологический.
- Ответ: 1 - _____, 2 - _____, 3 - _____.

20. В чем состоит механизм связи между проектным продуктом и планом работы?

- а) план работы – это распределение времени, необходимого для создания проектного продукта;
- б) план работы – это перечень всех основных этапов и более мелких шагов, ведущих от проблемы проекта к проектному продукту;
- в) план работы – это распределение материальных ресурсов, необходимых для создания проектного продукта.

21. Какова связь между целью проекта и проектным продуктом?

- а) цель и проектный продукт – это одно и то же;
- б) проектный продукт – это способ воплощения цели проекта;

в) цель и проектный продукт в некоторых случаях не связаны между собой.

22. Проект отличается от процессной деятельности тем, что:

- а) процессы менее продолжительные по времени, чем проекты;
- б) для реализации одного типа процессов необходим один-два исполнителя, для реализации проекта требуется множество исполнителей;
- в) процессы однотипны и цикличны, проект уникален по своей цели и методам реализации, а также имеет четкие сроки начала и окончания.

23. Дополните определение.

Комплекс документов, раскрывающих сущность проекта и содержащих обоснование его целесообразности и реализуемости, называется _____.

24. Установите соответствие между названием проектного анализа и его целью.

Заполните таблицу.

Что выполняется	Для чего выполняется
Коммерческий анализ	
Технический анализ	
Финансовый анализ	
Экономический анализ	
Организационный анализ	
Экономический анализ	
Социальный анализ	

- а) Будет ли спрос на продукцию проекта?
- б) Какое влияние проект оказывает на среду?
- в) Как проект влияет на население?
- г) Целесообразен ли проект экономически? С какими рисками сопряжен?
- д) Обоснован ли проект технически?
- е) Жизнеспособен ли проект в финансовом отношении?
- ж) Сможет ли организация осуществить проект?

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание специфики формулирования проектной задачи и способов ее решения через реализацию проектного управления
	Знание принципов и этапов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировки цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер

	их применения
	Знание особенностей мониторинга хода реализации проекта, методов и инструментов корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта
	Знание специфики выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство»
	Знание условий работы малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции
	Знание особенностей и функций производственного менеджмента, методов и инструментов расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы
	Знание структуры и принципов составления производственного плана производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами
Умение	Умение формулировать проектную задачу и способы ее решения через реализацию проектного управления
	Умение разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	Умение проводить мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта
	Умение выполнять проекты группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство»
	Умение планировать работу малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции
	Умение управлять проектом, используя знания производственного менеджмента, рассчитывать экономическую и ресурсоэффективную составляющую при выполнении исследовательской работы
	Умение составлять производственный план производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами
Владение	Владение навыками формулирования проектной задачи и способов ее решения через реализацию проектного управления
	Владение навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировки цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер их применения
	Владение навыками мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта
	Владение навыками выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство»
	Владение навыками планирования работы малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции
	Владение навыками управления проектом на основе применения знаний производственного менеджмента, расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы

Владение навыками составления производственного плана производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю знания

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание специфики формулирования проектной задачи и способов ее решения через реализацию проектного управления	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно или с помощью
	Не знает специфики формулирования проектной задачи и способов ее решения через реализацию проектного управления	Знает специфику формулирования проектной задачи и способов ее решения через реализацию проектного управления. Возможны неточности и ошибки
	Показывает некачественные знания: не знает значительной части материала; не дает ответы на большинство вопросов; не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами; неверно, нелогично излагает и интерпретирует знания	Показывает качественные знания: обладает достаточным/полным знанием материала, может владеть дополнительными знаниями; дает недостаточно полные/развернутые ответы на поставленные вопросы; излагает знания в логической последовательности, самостоятельно или с помощью их интерпретирует и анализирует, делает выводы; выполняет поясняющие рисунки и схемы, приводит примеры. Возможны неточности и ошибки
Знание принципов и этапов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировки цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер их применения	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно или с помощью
	Не знает принципов и этапов разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, не формулирует цель и задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знает принципы и этапы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирует цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	Показывает некачественные знания: не знает значительной части материала; не дает ответы на большинство вопросов; не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами; неверно, нелогично излагает и интерпретирует знания	Показывает качественные знания: обладает достаточным/полным знанием материала, может владеть дополнительными знаниями; дает недостаточно полные/развернутые ответы на поставленные вопросы; излагает знания в логической последовательности, самостоятельно или с помощью их интерпретирует и анализирует, делает выводы; выполняет поясняющие рисунки и схемы, приводит примеры. Возможны неточности и ошибки
Знание особенностей мониторинга хода реализации проекта, методов и инструментов корректировки	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно или с помощью
	Не знает особенностей мониторинга хода реализации	Знает особенности мониторинга хода реализации проекта, методы и

отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта	проекта, методов и инструментов корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта	инструменты корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта
	Показывает некачественные знания: не знает значительной части материала; не дает ответы на большинство вопросов; не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами; неверно, нелогично излагает и интерпретирует знания	Показывает качественные знания: обладает достаточным/полным знанием материала, может владеть дополнительными знаниями; дает недостаточно полные/развернутые ответы на поставленные вопросы; излагает знания в логической последовательности, самостоятельно или с помощью их интерпретирует и анализирует, делает выводы; выполняет поясняющие рисунки и схемы, приводит примеры. Возможны неточности и ошибки
Знание специфики выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство»	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно или с помощью
	Не знает специфики выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство»	Знает специфику выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство»
	Показывает некачественные знания: не знает значительной части материала; не дает ответы на большинство вопросов; не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами; неверно, нелогично излагает и интерпретирует знания	Показывает качественные знания: обладает достаточным/полным знанием материала, может владеть дополнительными знаниями; дает недостаточно полные/развернутые ответы на поставленные вопросы; излагает знания в логической последовательности, самостоятельно или с помощью их интерпретирует и анализирует, делает выводы; выполняет поясняющие рисунки и схемы, приводит примеры. Возможны неточности и ошибки.
Знание условий работы малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно или с помощью
	Не знает условий работы малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции	Знает условия работы малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции
	Показывает некачественные знания: не знает значительной части материала; не дает ответы на большинство вопросов; не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами; неверно, нелогично излагает и интерпретирует знания	Показывает качественные знания: обладает достаточным/полным знанием материала, может владеть дополнительными знаниями; дает недостаточно полные/развернутые ответы на поставленные вопросы; излагает знания в логической последовательности, самостоятельно или с помощью их интерпретирует и

		анализирует, делает выводы; выполняет поясняющие рисунки и схемы, приводит примеры. Возможны неточности и ошибки.
Знание особенностей и функций производственного менеджмента, методы и инструменты расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно или с помощью
	Не знает особенностей и функций производственного менеджмента, методов и инструментов расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы	Знает особенности и функции производственного менеджмента, методы и инструменты расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы
	Показывает некачественные знания: не знает значительной части материала; не дает ответы на большинство вопросов; не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами; неверно, нелогично излагает и интерпретирует знания	Показывает качественные знания: обладает достаточным/полным знанием материала, может владеть дополнительными знаниями; дает недостаточно полные/развернутые ответы на поставленные вопросы; излагает знания в логической последовательности, самостоятельно или с помощью их интерпретирует и анализирует, делает выводы; выполняет поясняющие рисунки и схемы, приводит примеры. Возможны неточности и ошибки
Знание структуры и принципов составления производственного плана производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно или с помощью
	Не знает структуры и принципов составления производственного плана производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами	Знает структуру и принципы составления производственного плана производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами
	Показывает некачественные знания: не знает значительной части материала; не дает ответы на большинство вопросов; не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами; неверно, нелогично излагает и интерпретирует знания	Показывает качественные знания: обладает достаточным/полным знанием материала, может владеть дополнительными знаниями; дает недостаточно полные/развернутые ответы на поставленные вопросы; излагает знания в логической последовательности, самостоятельно или с помощью их интерпретирует и анализирует, делает выводы; выполняет поясняющие рисунки и схемы, приводит примеры. Возможны неточности и ошибки.

Оценка сформированности компетенций по показателю умения

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Умение формулировать проектную задачу и способы ее решения через реализацию проектного управления	Не умеет формулировать проектную задачу и способы ее решения через реализацию проектного управления	Умеет формулировать проектную задачу и способы ее решения через реализацию проектного управления. Возможны неточности и ошибки
Умение разрабатывать	Не умеет разрабатывать	Умеет разрабатывать концепцию

концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. Возможны неточности и ошибки
Умение проводить мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта	Не умеет проводить мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта	Умеет проводить мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта. Возможны неточности и ошибки
Умение выполнять проекты группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство»	Не умеет выполнять проекты группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство»	Умеет выполнять проекты группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство». Возможны неточности и ошибки
Умение планировать работу малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции	Не умеет планировать работу малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции	Умеет планировать работу малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции. Возможны неточности и ошибки
Умение управлять проектом, используя знания производственного менеджмента, рассчитывать экономическую и ресурсоэффективную составляющую при выполнении исследовательской работы	Не умеет управлять проектом, используя знания производственного менеджмента, рассчитывать экономическую и ресурсоэффективную составляющую при выполнении исследовательской работы	Умеет управлять проектом, используя знания производственного менеджмента, рассчитывать экономическую и ресурсоэффективную составляющую при выполнении исследовательской работы. Возможны неточности и ошибки
Умение составлять производственный план производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами	Не умеет составлять производственный план производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами	Умеет составлять производственный план производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами. Возможны неточности и ошибки.

Оценка сформированности компетенций по показателю владения

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Владение навыками формулирования проектной задачи и способов ее решения через реализацию проектного управления	Не владеет навыками формулирования проектной задачи и способов ее решения через реализацию проектного управления	Владеет навыками формулирования проектной задачи и способов ее решения через реализацию проектного управления. Возможны неточности и ошибки.
Владение навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировки цели, задач,	Не владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировки цели, задач,	Владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировки цели, задач, обоснования актуальности,

обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер их применения	обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер их применения	значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер их применения. Возможны неточности и ошибки
Владение навыками мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта	Не владеет навыками мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта	Владеет навыками мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонений, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта, уточнения зоны ответственности участников проекта. Возможны неточности и ошибки
Владение навыками выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство»	Не владеет навыками выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство»	Владеет навыками выполнения проектов группового характера на различных стадиях их подготовки и реализации: «планирование – проектирование – применение – производство». Возможны неточности и ошибки
Владение навыками планирования работы малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции	Не владеет навыками планирования работы малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции	Владеет навыками планирования работы малого предприятия, специализирующегося на производстве высокотехнологичной продукции. Возможны неточности и ошибки
Владение навыками управления проектом на основе применения знаний производственного менеджмента, расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы	Не владеет навыками управления проектом на основе применения знаний производственного менеджмента, расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы	Владеет навыками управления проектом на основе применения знаний производственного менеджмента, расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении исследовательской работы. Возможны неточности и ошибки
Владение навыками составления производственного плана производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами	Не владеет навыками составления производственного плана производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами	Владеет навыками составления производственного плана производства строительных материалов с наноструктурирующими компонентами. Возможны неточности и ошибки

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
3	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Управление проектами: учебник и практикум для СПО / А.И. Балашов, Е.М. Рогова, М.В. Тихонова, Е.А. Ткаченко; под общ. ред. Е.М. Роговой. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 383 с.

2. Управление проектами: учеб. пособие / В.И. Денисенко [и др.]; под ред. д-ра техн. наук, проф. В.И. Денисенко, д-ра экон. наук, проф. Н.М. Филимоновой;

Владим. гос. ун-т им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2015. – 108 с.

3. Управление проектами: учебное пособие / [Электрон. ресурс]. сост. Н.М. Цыцарова; Ульян. гос. техн. ун-т. Электрон. дан. – Ульяновск: УлГТУ, 2021. – 105 с.

4. Бадмаев, Е.З. Проектное управление в развитии предприятия / Е.З. Бадмаев // Управление развитием социально-экономических систем регионов: Сборник научных трудов, Улан-Удэ, 01–02 октября 2020 года. – Улан-Удэ: Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, 2020. – С. 17–23.

5. Зуб, А.Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А.Т. Зуб. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 422 с.

6. Бахтин, И.В. Руководство по выбору лучшего программного обеспечения для управления проектами / И.В. Бахтин // Научный электронный журнал Меридиан. – 2020. – № 7(41). – С. 60–62.

7. Баркалов, С.А. Формирование моделей управления проектами на основе стейкхолдер – менеджмента / С.А. Баркалов, Т.А. Аверина, З.О. Брежнева // Теория и практика экономики и предпринимательства: XVII Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция, Симферополь-Гурзуф, 23–25 апреля 2020 года / Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского. – Симферополь: ИП Зуева Т.В., 2020. – С. 15–17.

8. Бедердинова, О.И. Автоматизированное управление IT-проектами: учебное пособие / О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 92 с.

9. Бояркова, Т.Д. Управление проектами в условиях риска / Т.Д. Бояркова // Риск-ориентированное управление в государственном и корпоративном секторе экономики города Москвы: Сборник статей / Под ред. А.А. Шестемирова, М.В. Ефимовой. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «КноРус», 2020. – С. 292–299.

10. Вейнберг, Р.Р. Применение стандартов управления проектами в IT-индустрии: PRINCE2 и PMBoK / Р.Р. Вейнберг, Н.А. Моисеев, С.М. Сахарова // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2020. – № 1(109). – С. 56–66.

11. Галищева, Д.С. Управление коммуникациями в проекте / Д.С. Галищева // Синергия Наук. – 2020. – № 43. – С. 360–365.

12. Основы управления проектами / А.В. Аверин, В.В. Жидиков, И.В. Корнева [и др.]; Под ред. С.А. Полевого. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «КноРус», 2020. – 258 с.

13. Попов, Ю.И. Управление проектами: учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 208 с.

14. Соболева Е.А. Особенности развития проектной деятельности инвестиционно-строительного комплекса. Детализация и перспективы [Электронный ресурс]: монография / Е.А. Соболева, В.П. Луговая. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 160 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60824.html>.

15. Разин, С.А. Управление рисками инвестиционных проектов / С.А. Разин // Colloquium-journal. – 2020. – № 2-11(54). – С. 107–112.

16. Романова, М.В. Управление проектами: учебное пособие / М.В. Романова. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. – 256 с.

17. Тихомирова, О.Г. Управление проектами: практикум: учебное пособие / О.Г. Тихомирова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 273 с.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. <http://www.sovnet.ru> – российская ассоциация управления проектами «Совнет»
2. <http://www.pmi.ru> – Московское отделение PMI
3. <http://www.pmpractice.ru> – компания «Проектная Практика»
4. www.projectmanagement.ru – управление проектами в России
5. <http://www.pmpofy.ru> – сообщество профессионалов по управлению проектами
6. <http://www.pmpexpert.ru> – сайт ведущей консалтинговой компании России ПМСОФТ