

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

---

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И АНАЛИЗА ДАННЫХ  
ОТДЕЛЕНИЕ ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКИ  
кафедра системного анализа и информатики

УТВЕРЖДЕНА

решением кафедры Системного анализа и  
информатики

Протокол № 7 от «15» сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.01 Управление проектами в области информационных технологий**

направление подготовки

**09.04.03 Прикладная информатика**

направленность (профиль)

**«Управление проектами в области информационных технологий»**

квалификация

**магистр**

очная форма обучения

Год набора - 2021

Москва, 2020 г.

**Автор—составитель:**

доцент кафедры Системного анализа  
и информатики, к.э.н., доцент

Черноусов А.А.

**Заведующий кафедрой**

Системного анализа и информатики

Маруев С.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	7
3. Содержание и структура дисциплины .....	8
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине.....	12
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	22
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	24
6.1. Основная литература .....	24
6.2. Дополнительная литература .....	24
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы .....	25
6.4. Нормативные правовые документы .....	25
6.5. Интернет-ресурсы .....	25
6.6. Иные источники.....	25
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....	26

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

1.1. Дисциплина «Б1.В.01 Управление проектами в области информационных технологий» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-5	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	ПК-5.1  ПК-5.2   ПК-5.3	Способен формировать стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС. Способен применять современные ИКТ, информационно-аналитические и интеллектуальные технологии для формирования эффективных ИТ-стратегий. Способен владеть методами анализа информации с помощью ИКТ.
ПК-6	Способен управлять информационными ресурсами и ИС	ПК-6.1  ПК-6.2  ПК-6.3	Способен управлять знаниями, классами ИС, информационными ресурсами и ИС, в том числе информационно-аналитическими системами и интеллектуальными системами. Способен управлять информационными ресурсами и ИС. Способен использовать методы и инструментарий управления информационными ресурсами и ИС.
ПК-7	Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	ПК-7.1   ПК-7.2	Способен использовать основные международные и национальные стандарты управления проектами; походы к реализации системы управления. Способен использовать инновационные подходы к



		ПК-9.3	компонентов информационных систем, осуществлять презентацию информационной системы, начальное обучение пользователей информационных систем. Способен использовать инструментами представления структуры и моделирования развития сложных социально-экономических систем; навыками внедрения, адаптации, настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов, современными технологиями и средствами тестирования компонентов ИС, навыками разработки презентаций информационной системы и методами начального обучения пользователей.
--	--	--------	--

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
Планирование коммуникаций с заказчиком в проектах создания (модификации) и ввода ИС в эксплуатацию (ТФ С/03.6 стандарта 06.15), организационное и технологическое обеспечение планирования коммуникаций с заказчиками при выполнении работ (ТФ D/03.7 стандарта 06.15), планирование коммуникаций в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ (ТФ В/55.7 стандарта 06.16).	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.2	<b>Знать:</b> особенности формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС;
		<b>Уметь:</b> применять современные ИКТ для формирования эффективных ИТ-стратегий;
		<b>Владеть навыками:</b> анализа информации с помощью ИКТ.
Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС (ТФ D/16.7 стандарта 06.15) и	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	<b>Знать:</b> классы ИС; особенности управления информационными ресурсами и ИС;
		<b>Уметь:</b> управлять информационными

организация исполнения работ проекта в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ (ТФ В/32.7 стандарта 06.16).		ресурсами и ИС; <b>Владеть навыками:</b> применения методов и инструментария управления информационными ресурсами и ИС.
Мониторинг и управление работами проекта (ТФ В/33.7 стандарта 06.16) и общим управлением изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ (ТФ В/34.7 стандарта 06.16).	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	<b>Знать:</b> стандарты управления проектами; подходы к реализации систем управления ИТ-проектами; <b>Уметь:</b> применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; выбирать методологию и технологию проектирования; <b>Владеть навыками:</b> построения моделей и процессов управления; применения методологии построения систем управления корпоративной эффективностью.
Обработка запросов заказчика в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ (ТФ В/17.7 стандарта 06.16) и обработка запросов заказчика по вопросам использования ИС (ТФ С/48.6 стандарта 06.15).	ПК-9.1 ПК-9.2 ПК-9.3	<b>Знать:</b> методы исследования сложных систем, инструментов и технологий их анализа; бизнес-терминологию; принципы функционирования ИС; основы сопровождения информационных систем; <b>Уметь:</b> исследовать свойства системы различными методами; внедрять, адаптировать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать ИС; осуществлять презентацию ИС; обучать пользователей; <b>Владеть навыками:</b> внедрения, адаптации, настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов; обучения пользователей.

## 2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

### Объем дисциплины

Объем дисциплины в ЗЕ и академических/астрономических часах – 5 ЗЕ (180/135 ч).

Количество академических/астрономических часов, выделенных на контактную работу по очной форме обучения с преподавателем – 48/36 часа, на самостоятельную работу обучающихся – 96/72 часов;

### Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Б1.В.01 Управление проектами в области информационных технологий» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика.

Дисциплина изучается во 2 семестре. Освоение дисциплины опирается на объём знаний в области информатики, программирования, проектирования информационных систем, «Цифровые технологии в экономике», «Анализ и моделирование бизнес процессов».

Формы промежуточной аттестации – экзамен и курсовая работа.

## 2.1. Регламент распределения видов работ по дисциплине с ДОТ

Данная дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Распределение видов учебной работы, форматов текущего контроля представлены в таблице:

Вид учебной работы	Формат проведения
Лекционные занятия	С применением ДОТ
Практические занятия	Контактные аудиторные часы
Самостоятельная работа	Частично с применением ДОТ
Промежуточная аттестация	Контактная аудиторная работа
Формы текущего контроля	Формат проведения
Тестирование	В системе дистанционного обучения (СДО)
Эссе	В системе дистанционного обучения (СДО)
Ответ на практическом занятии, участие в дискуссии	Контактная аудиторная работа

Доступ к системе дистанционных образовательных осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru>. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту в деканате. Все формы текущего контроля, проводимые в системе дистанционного обучения, оцениваются в системе дистанционного обучения. Доступ к видео и материалам лекций предоставляется в течение всего семестра. Доступ к каждому виду работ и количество попыток на выполнение задания предоставляется на ограниченное время согласно регламенту дисциплины, опубликованному в СДО. Преподаватель оценивает выполненные обучающимся работы не позднее 10 рабочих дней после окончания срока выполнения.

## 3. Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.					СР	Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Тема 1	Введение в проектный менеджмент	18	2		4		12	Опрос, доклад
Тема 2	Структура и команда проекта	18	2		4		12	Опрос, доклад
Тема 3	Процессы управления проектами	18	2		4		12	Опрос, доклад
Тема 4	Моделирование и управление проектами	18	2		4		12	Опрос, доклад
Тема 5	Методология управления проектами	18	2		4		12	Опрос, доклад



№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Тема 6	Организационные механизмы управления проектами	18	2		4		12	Опрос, доклад
Тема 7	Специфика управления проектами различных типов	18	2		4		12	Опрос, доклад
Тема 8	Управление проектами средствами Microsoft	18	2		4		12	Опрос, доклад
Промежуточная аттестация		36						Экзамен, КР
Всего:		180/135	16/12		32/24		96/72	36/27

Примечание\* – формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР).

### Содержание дисциплины

#### Тема 1. Введение в проектный менеджмент

**1.История развития направления.** Методика структуризации работ. Методика сетевого планирования. Подходы к определению понятия проектного менеджмента. Стандарты в области управления проектами.

**2.Классическая теория тройственной ограниченности.** Содержание теории. История возникновения. Связи между составляющими. Значимость использования.

**3.Процедуры управления проектом.** Процедуры управления проектом по традиционной методологии. Процедуры управления проектом по методологии PMI. Процедуры управления проектом по методологии ГРМА. Процедуры управления проектом по методологии PRINCE2. Процедуры управления проектом по методологии MSF.

**4.Методологии управления проектами.** Методология PMI. Методология IW URM. Методология TenStep. Методология P2M.

#### Тема 2. Структура и команда проекта

**1.Дерево целей проекта.** Признаки проекта. Декомпозиция проекта. Разработка плана проекта. Понятие контрольной точки. Диаграмма Ганта.

**2.Матрица ответственности.** Понятие матрицы ответственности. Характеристика степеней ответственности. Процесс установления взаимосвязей между проектными ролями.

**3.Жизненный цикл команды проекта.** Понятие жизненного цикла. Моделирование жизненного цикла по принципу «водопада». Моделирование жизненного цикла по принципу итеративной модели. Моделирование жизненного цикла по принципу спиральной модели. Моделирование жизненного цикла инкрементным методом.

### Тема 3. Процессы управления проектами

- 1. Предпроектный анализ.** Стратегическая ценность проекта. Шкала оценки стратегической ценности проекта. Понятие формализованной модели стратегии фирмы. Методология оценки стратегической значимости проекта. Финансовая ценность проекта. Шкала оценки финансовой ценности проекта. Методология определения экономической эффективности проекта. Ключевые факторы экономической эффективности. Прибыли-затраты и жизненный цикл проекта. Классификация проектов с точки зрения вида кривой доходности. Методы оценки экономического эффекта от внедрения ИТ, их основные понятия: дисконтирование, чистый приведенный доход, внутренняя норма доходности, срок окупаемости инвестиций. Уровень рисков. Шкала оценки уровня рисков проекта
- 2. Инициация проекта.** Понятие инициации проекта. Процессы этапа инициации. Концепция сбора информации по проекту. Принципы построения целей и оценки результатов проектов. Определение целей и допущений проекта. Классификация партнеров. Дата завершения проекта и ее определение. Устав проекта, его функции.
- 3. Планирование содержания.** Сбор требований. Понятие требования к проекту, свойства. Классификация требований. Методологии и стандарты составления требований. Цели анализа требований. Варианты использования. Прототипирование. Документирование требований. Управление требованиями. Описание содержания. Определение содержания, этапы и состав описания. Определение Иерархическая структура работ.WBS, ее функции, степени и уровни детализации. Подходы к структуризации проекта. Модели жизненного цикла проекта.
- 4. Планирование сроков.** Назначение сетевой диаграммы. Терминология сетевой диаграммы. Способы представления сетевой диаграммы. Основные правила разработки сетевой диаграммы. Планирование ресурсов. Оценка длительности задач. Использование ограничений. Методы анализа сетевой диаграммы . Уплотнение расписания
- 5. Планирование затрат.** Процессы управления стоимостью. Цели управления стоимостью. Стоимостная оценка, условия использования. Понятие и принципы оценки затрат. Методы оценки затрат. Типовые статьи затрат в ИТ-проектах. Разработка бюджета. Определение бюджета. Концепции разработки бюджета. Управление стоимостью.
- 6. Управление выполнением.** Авторизация работ. Цели авторизации. Понятие наряда и его структура. Механизм и уровни контроля. Сбор данных о результатах выполнения: задачи и сложности. Параметры отслеживания. Отчет о состоянии проекта. Архитектура системы отчетов. Анализ отклонений. Методы оценки незавершенных работ. Показатели освоенного объема.
- 7. Управление качеством.** Определение понятия качества. Эволюция понятия качества. Управление качеством в проекте. Определение. Структура: качество результата, качество процесса. Метрики качества. Конфликт показателей качества. Жизненный цикл процесса управления качеством. Планирование качества. Методы планирования качества. Обеспечение качества. Методы обеспечения качества. Аудит системы качества проекта. Контроль качества. Инструменты контроля качества. TQM . Принципы TQM.
- 8. Управление рисками.** Понятие риска проекта. Классификация рисков. Модель воздействия рисков. Процессы управления рисками. Планирование управления рисками. Иерархическая структура рисков. Шкала оценки воздействия. Идентификация рисков проекта. Понятие и принципы SWOT анализа. Качественный анализ рисков. Ранжирование и группировка рисков. Количественный анализ рисков. Планирование реагирования на риски. Мониторинг и управление рисками.
- 9. Управление командой проекта.** Понятие команды проекта. Жизненный цикл команды проекта. Определение структуры и подбор команды. Управление командой. Разрешение конфликтов. Определение конфликта, его виды, стадии. Модели поведения в конфликтных ситуациях. Мотивация исполнителей. Логика процесса развертывания

мотивации. Способы мотивации. Теории мотивации: классификация, примеры. Принципы и сложности мотивации.

**10. Завершение проекта.** Цель этапа завершения. Выполнение финальных задач. Формальное завершение проекта. Постпроектный аудит и финальный отчет. Структура отчетов. Содержание архивного файла.

#### **Тема 4. Моделирование и управление проектами**

**1. Модели и моделирование.** Понятие модели. Этапы моделирования. Последовательность действий при построении моделей. Функции моделирования. Требования, предъявляемые к моделям. Методы моделирования. Количественные методы моделирования. Этапы построения математической модели.

**2. Оптимизация и устойчивость решений.** Понятие оптимальности. Суть оптимизации в математическом смысле. Понятие критерия эффективности. Понятие устойчивости модели. Понятие адекватности модели. Принцип неопределенности. Принятие решений.

**3. Управление.** Понятие управления. Постановка и технология решения задач управления. Структура системы управления. Технология постановки и решения задач управления.

#### **Тема 5. Методология управления проектами**

**1. Понятие проекта.** Определение проекта. Классификация проектов. Понятие технологии. Понятие рефлексии. Участники проекта.

**2. Календарно-сетевое планирование и управление.** Метод критического пути. Метод сетевого планирования. Метод календарно-сетевого планирования и управления. Диаграмма Ганта.

**3. «Методология» управления проектами.** Задачи управления проектами. Показатели проекта и исполнителей. Структуры проекта.

**4. Управление проектами в организации.** Определение организации. Проектный и процессный подходы. Портфель проектов. История развития теории управления проектами.

**5. Информационные системы управления проектами.** Распределенные интегрированные системы. Типы программного обеспечения для различных этапов проекта. Информационные системы поддержки принятия решений.

**6. Управление знаниями.** Понятие базы знаний. Понятие унифицированного управления. Типовые роли участников проектов.

#### **Тема 6. Организационные механизмы управления проектами**

**1. Классификация организационных механизмов управления проектами.** Общее определение механизма. Механизм функционирования. Теория управления организационными системами. Модели механизмов управления проектами.

**2. Механизмы финансирования проектов.** Механизмы самоокупаемости. Механизмы смешанного финансирования. Метод «затраты-эффект». Механизмы страхования. Механизмы согласия. Механизмы льготного налогообложения. Механизмы финансирования инновационных проектов. Механизмы распределения затрат и доходов.

**3. Механизмы управления взаимодействием участников проекта.** Специфика сетевых организаций. Институциональное управление. Проект и сетевая организация.

**4. Механизмы стимулирования в управлении проектами.** Этапы реализации проекта. Структура системы управления проектами. Задачи.

#### **Тема 7. Специфика управления проектами различных типов**

**1.Корпоративные проекты и программы.** Понятие корпоративной программы. Корпоративная структура и корпоративная программа. Четырехуровневая структура корпоративной системы.

**2.Портфель проектов.** Оценка эффективности проектов. Формирование портфеля проектов. Планирование процесса реализации портфеля проектов. Распределение ресурсов между проектами портфеля. Оперативное управление портфелем проектов.

**3.Организационные проекты.** Понятие организационного проекта. Основания системы классификаций организационных проектов. Компоненты деятельности и характеристики изменений. Внешние и внутренние субъекты деятельности.

**4.Образовательные проекты.** Понятие системы образования. Понятие образовательной системы. Образовательные сети и комплексы. Описание образовательных систем. Образовательный проект. Управляющие воздействия на образовательные системы.

**5.Научные проекты.** Понятие научного проекта. Общая классификация научных проектов. Особенности реализации научных проектов. Механизмы управления научными проектами.

**6.Инновационные проекты.** Понятие инновации и инновационного проекта. Предметы изменения в процессе реализации инновационных проектов. Уровни субъектов инновационного развития. Субъекты инновационного развития.

## **Тема 8. Программные решения для управления проектами**

**1.Краткий обзор методологий.** Приложения для планирования задач. Решение задачи планирования. Решение задачи управления данными и предоставления информации. Типы программного обеспечения для управления проектами.

**2.Базовые принципы Microsoft Solutions Framework.** Краткий обзор методологии. Базовые принципы MSF. Ключевые концепции. Характеристики управления проектами MSF. Работа проектных групп.

**3.Ключевые концепции OpenProject.** Суть концепции. Диаграмма Ганта. Построение сетевого графика. Работа с ресурсами. Формирование отчетности. Руководство к использованию.

**4.Сферы применения TrackStudio.** Обзор разработки. Иерархическое устройство системы. Разграничение прав доступа. Оповещения о событиях системы. Интеграция. Локализация.

**5.Управление проектами средствами Web2Project.** Структура и возможности. История создания. Последовательность действий для создания и ведения системы управления.

### **4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине**

#### **4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации**

**4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Управление проектами в области информационных технологий» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 1	Опрос, доклад
Тема 2	Опрос, доклад
Тема 3	Опрос, доклад
Тема 4	Опрос, доклад

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
Тема 5	Опрос, доклад
Тема 6	Опрос, доклад
Тема 7	Опрос, доклад
Тема 8	Опрос, доклад

- при проведении занятий лекционного типа (с ДОТ): тестирование (ДОТ);
- при проведении занятий семинарского типа (аудиторно): опрос, дискуссия (устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия, групповое обсуждение вопросов); преподаватель, реализующий дисциплину, определяет самостоятельно планы семинарских занятий;
- при контроле результатов самостоятельной работы студентов (аудиторно): эссе / устный экзамен по билетам / тест.

#### **4.1.2. Экзамен проводится с применением следующих методов (средств):**

Экзамен принимается в устной форме, по билетам. Экзаменационный билет включает два теоретических вопроса и один практический. Оценка знаний обучающегося на экзамене носит комплексный характер и определяется его:

- ответом на экзамене;
- учебными достижениями в семестровый период.

Знания, умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой.

#### **4.2. Материалы текущего контроля успеваемости**

Текущий контроль успеваемости осуществляется непрерывно, на протяжении всего курса. Прежде всего, это устный опрос по ходу лекции, выполняемый для оперативной активизации внимания обучающихся и оценки их уровня восприятия. Помимо этого, контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется на практических занятиях, докладах с презентацией.

Темы для опроса и докладов 1.

1. Процедуры управления проектом по традиционной методологии.
2. Процедуры управления проектом по методологии PMI.
3. Процедуры управления проектом по методологии ГРМА.
4. Процедуры управления проектом по методологии PRINCE2.
5. Процедуры управления проектом по методологии MSF.

Темы для опроса и докладов 2.

1. Дерево целей проекта.
2. Матрица ответственности.
3. Жизненный цикл команды проекта.

Темы для опроса и докладов 3.

1. Предпроектный анализ.
2. Инициация проекта.
3. Планирование содержания.
4. Планирование сроков.

5. Планирование затрат.
6. Управление выполнением.
7. Управление качеством.
8. Управление рисками.
9. Управление командой проекта.
10. Завершение проекта.

Темы для опроса и докладов 4.

1. Этапы моделирования.
2. Последовательность действий при построении моделей. Функции моделирования. Требования, предъявляемые к моделям.
3. Методы моделирования. Количественные методы моделирования.
4. Оптимизация и устойчивость решений.
5. Постановка и технология решения задач управления. Структура системы управления. Технология постановки и решения задач управления

Темы для опроса и докладов 5.

1. Понятие проекта.
2. Календарно-сетевое планирование и управление.
3. Задачи управления проектами. Показатели проекта и исполнителей. Структуры проекта.
4. Управление проектами в организации. Проектный и процессный подходы. Портфель проектов. История развития теории управления проектами.
5. Информационные системы управления проектами. Распределенные интегрированные системы. Типы программного обеспечения для различных этапов проекта. Информационные системы поддержки принятия решений.
6. Управление знаниями. Типовые роли участников проектов.

Темы для опроса и докладов 6.

7. Классификация организационных механизмов управления проектами
8. Механизмы финансирования проектов. Механизмы самоокупаемости. Механизмы смешанного финансирования. Метод «затраты-эффект». Механизмы страхования. Механизмы согласия. Механизмы льготного налогообложения. Механизмы финансирования инновационных проектов. Механизмы распределения затрат и доходов.
9. Механизмы управления взаимодействием участников проекта.
10. Механизмы стимулирования в управлении проектами.

Темы для опроса и докладов 7.

1. Корпоративные проекты и программы.
2. Портфели проектов.
3. Организационные проекты.
4. Образовательные проекты.
5. Научные проекты.
6. Инновационные проекты.

Темы для опроса и докладов 8.

1. Базовые принципы Microsoft Solutions Framework

2. Ключевые концепции OpenProject
3. Сферы применения TrackStudio
4. Управление проектами средствами Web2Project

#### 4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

##### 4.3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа формирования компетенции
ПК-5	Способен формировать стратегию информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятий	ПК-5.1	Знать: особенности формирования стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС.
		ПК-5.2	Уметь: применять современные ИКТ, информационно-аналитические и интеллектуальные технологии для формирования эффективных ИТ-стратегий.
		ПК-5.3	Владеть: методами анализа информации с помощью ИКТ.
ПК-6	Способен управлять информационными ресурсами и ИС	ПК-6.1	Знать: основы управление знаниями, классы ИС, особенности управления информационными ресурсами и ИС, в том числе информационно-аналитическими системами и интеллектуальными системами.
		ПК-6.2	Уметь: управлять информационными ресурсами и ИС.
		ПК-6.3	Владеть: методами и инструментарием управления информационными ресурсами и ИС.
ПК-7	Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций	ПК-7.1	Знать: Основные международные и национальные стандарты управления проектами; подходы к реализации системы управления
		ПК-7.2	Уметь: использовать инновационные подходы к проектированию ИС; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; выбирать методологию и технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков.
		ПК-7.3	Владеть: методами построения моделей и процессов управления

			возможных состояний функционирования экономической системы; методологией построения систем управления корпоративной эффективностью.
ПК-9	Способен обрабатывать запросы заказчика в проектах в области ИТ	ПК-9.1	Знать: методы исследования сложных социально-экономических систем, инструменты и технологии их анализа; особенности организации экономических систем, бизнес-терминологию; принципы функционирования информационных систем, основы сопровождения информационных систем, технологию эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
		ПК-9.2	Уметь: определять тип связей, обуславливающих строение и функционирование системы; проводить формализацию элементов систем, их агрегирование, декомпозицию, исследовать свойства системы различными методами; внедрять, адаптировать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы, проводить тестирование компонентов информационных систем, осуществлять презентацию информационной системы, начальное обучение пользователей информационных систем.
		ПК-9.3	Владеть: инструментами представления структуры и моделирования развития сложных социально-экономических систем; навыками внедрения, адаптации, настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов, современными технологиями и средствами тестирования компонентов ИС, навыками разработки презентаций информационной системы и методами начального обучения пользователей.

#### 4.3.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования



Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
1 этап (код этапа – ПК-5.1)	Сформулированы основные положения рассматриваемой стратегии информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС	Формулирует основные положения различных стратегий информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС
2 этап (код этапа - ПК-5.2)	Продемонстрировано и обосновано применение ряда ИКТ в рамках формирования стратегии при решении учебной задачи	Применяет одну или несколько ИКТ для формирования стратегии в рамках учебной задачи
3 этап (код этапа - ПК-5.3)	Представлены и обоснованы результаты анализа, полученные в рамках работы над задачей	Анализирует, применяя ИКТ, стратегию развития предприятия в рамках учебной задачи
1 этап (код этапа – ПК-6.1)	Определен класс ИС и дано его описание Приведены особенности управления информационными ресурсами и ИС в зависимости от принадлежности к тому или иному классу	Определяет классы ИС Приводит особенности управления информационными ресурсами и ИС в зависимости от класса
2 этап (код этапа - ПК-6.2)	Произведена настройка и выполнен ряд управляющих действий в ИС с описанием действий и демонстрацией полученного результата Произведена настройка и выполнен ряд управляющих действий с информационным ресурсом с описанием действий и демонстрацией полученного результата	Производит ряд настроек и управляющих действий в ИС в рамках учебного примера Производит ряд настроек и управляющих действий с информационным ресурсом в рамках учебного примера
3 этап (код этапа - ПК-6.3)	Изменены параметры функционирования ИС с использованием конкретных методов и инструментов управления Изменены параметры функционирования ИС с использованием конкретных методов и инструментов управления	Применяет методы и инструменты в процессе управления ИС в рамках учебной задачи Применяет методы и инструменты в процессе управления информационным ресурсом в рамках учебной задачи
1 этап (код этапа – ПК-7.1)	Перечисляет основные международные стандарты и дает развернутую характеристику для одного или нескольких стандартов Перечисляет основные национальные стандарты и дает развернутую характеристику для одного или нескольких стандартов Перечисляет основные подходы	Знает основные международные стандарты управления проектами Знает основные национальные стандарты управления проектами Знает подходы к реализации системы управления ИТ-проектами

	к реализации системы управления ИТ-проектами и дает развернутую характеристику для одного или нескольких подходов	
2 этап (код этапа - ПК-7.2)	<p>Выбрана и обоснована методология проектирования ИС</p> <p>Выбрана и обоснована технология проектирования ИС</p> <p>Продемонстрирован один или несколько методов управления проектом ИС с использованием CASE-средства</p>	<p>Выбирает в рамках учебной задачи методологию проектирования ИС с учетом проектных рисков</p> <p>Выбирает в рамках учебной задачи технологию проектирования ИС с учетом проектных рисков</p> <p>Демонстрирует на практике в рамках учебной задачи методы управления проектами ИС с использованием CASE-средства</p>
3 этап (код этапа - ПК-7.3)	<p>Построена модель с использованием выбранного метода</p> <p>Разработан процесс с использованием конкретного выбранного метода</p> <p>Применен ряд положений конкретной методологии построения систем управления в рамках работы над учебным примером</p>	<p>Использует методы построения моделей в рамках учебного примера</p> <p>Использует методы построения процессов в рамках учебного примера</p> <p>Использует ряд положений методологии построения систем управления в рамках учебного примера</p>
1 этап (код этапа – ПК-9.1)	<p>Приведены описания методов исследования</p> <p>Приведены описания технологий анализа</p> <p>Приведены и объяснены бизнес-термины</p> <p>Приведены описания принципов функционирования ИС</p> <p>Приведены и описаны основы сопровождения ИС</p> <p>Приведена и описана технология эксплуатации ИС</p>	<p>Знает методы исследования сложных систем</p> <p>Знает технологии анализа сложных систем</p> <p>Знает бизнес-терминологию</p> <p>Знает принципы функционирования ИС</p> <p>Знает основы сопровождения ИС</p> <p>Знает технологию эксплуатации ИС</p>
2 этап (код этапа - ПК-9.2)	<p>Приведен результат исследования с обоснованием выбранного метода</p> <p>Произведена настройка системы в соответствии с заданными параметрами</p> <p>Создана презентация ИС с использованием Power Point</p> <p>Создано руководство пользователя системы в минимально необходимой конфигурации</p>	<p>Исследует свойства системы с применением выбранного метода в рамках учебной задачи</p> <p>Проводит настройку системы с использованием встроенного инструментария</p> <p>Презентует информационную систему</p> <p>Составляет руководство пользователя системы в минимально необходимых масштабах</p>
3 этап (код этапа - ПК-9.3)	Представлена модель развития системы, подготовленная с использованием определенных инструментальных средств	Моделирует развитие системы с использованием определенного инструмента

	Произведена настройка ИС для начальной эксплуатации Презентована ИС Произведено обучение условного пользователя минимально необходимым навыкам работы с ИС	Настраивает в рамках учебной задачи ИС Представляет презентацию ИС Обучает условных пользователей в рамках учебной задачи
--	--	---

**4.3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы (типовые оценочные материалы), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Промежуточный контроль проводится в форме устного опроса и заключительного теста по всем темам, устный ответ на вопросы по каждому изученному разделу.

Тематика курсовых работ

1. Особенности проектного управления производством.
2. Разработка стратегии управления производством.
3. Построение системы управления производством (проектный подход).
4. Организация планирования проектного производства.
5. Производство в цепочках ценности (проектный аспект).
6. Управление разработкой новых промышленных продуктов.
7. Формирование производственных стратегий.
8. Влияние процесса глобализации на производственные стратегии российских компаний.
9. Проблемные области управления производством в России и за рубежом.
10. Проектирование сервисных продуктов.
11. Управление операциями в сфере услуг.
12. Производственные аспекты создания новых товаров (проектный подход).
13. Применение функционально-стоимостного анализа в управлении производством (проектный аспект).
14. Управление проектами передачи производственных функций на аутсорсинг.
15. Разработка и реализация производственных стратегий малого предприятия.
16. Управление ресурсами производственных проектов.
17. Формирование очередности выполнения проектов с учетом их взаимовлияния и лимитирования ресурсов.
18. MES-системы в управлении производством.
19. Управление проектами организации нового производства.
20. Исследование моделей управления портфелем проектов.
21. Исследование опыта формирования портфелей проектов в российских и зарубежных компаниях.
22. Исследование влияния факторов на финансовые показатели деятельности российских компаний.
23. Исследование процессов управления проектами в стратегических альянсах.
24. Исследование инвестиционной привлекательности отраслевых рынков.
25. Исследование особенностей управления крупными проектами и программами подготовки Олимпийских Игр (опыт разных стран).
26. Исследование предпосылок, условий, форм и механизмов "выращивания" и становления средних и глобальных игроков на основе малых предприятий в инновационно-чувствительных секторах российской экономики.
27. Управление рисками проекта, программы и портфеля проектов;

28. Построение корпоративной системы управления рисками на промышленном предприятии;
29. Управление портфелем проектов в условиях неопределенности;
30. Анализ практики управления портфелем проектов на предприятиях

### **Перечень вопросов к экзамену**

- 1) Дайте определение проекта. Приведите различные формулировки определения. Укажите отличие традиционного определения проекта от определения, принятого в дисциплине "Управление проектами".
- 2) Каковы основные характеристики проекта и зависимость между ними?
- 3) Укажите основных участников проекта и их функции. Каковы основные функции менеджера проекта и команды проекта.
- 4) По каким признакам можно классифицировать проекты?
- 5) Охарактеризуйте факторы дальнего окружения проекта, факторы ближнего окружения проекта, внутреннюю среду проекта. В чем состоит учет окружения проекта при планировании и управлении.
- 6) Укажите основные фазы жизненного цикла проекта. Как определяется жизненный цикл с точки зрения различных участников проекта (заказчика, инвестора, команды проекта)?
- 7) Охарактеризуйте концептуальную фазу проекта и приведите основные этапы этой фазы.
- 8) Охарактеризуйте фазу планирования проекта и приведите основные этапы этой фазы.
- 9) Охарактеризуйте фазу реализации проекта и приведите основные функции по управлению проектом в этой фазе.
- 10) В чем состоят фазы завершения, эксплуатации и ликвидации проекта и основные функции по управлению проектами в этих фазах?
- 11) Введение в проектный менеджмент Классическая теория тройственной ограниченности
- 12) Процедуры управления проектом. Методологии управления проектами.
- 13) Структура и команда проекта. Дерево целей проекта
- 14) Матрица ответственности. Жизненный цикл команды проекта
- 15) Процессы управления проектами Предпроектный анализ. Инициация проекта
- 16) Планирование содержания. Планирование сроков. Планирование затрат
- 17) Управление выполнением Управление качеством Управление рисками.
- 18) Управление командой проекта
- 19) Моделирование и управление проектами Модели и моделирование
- 20) Оптимизация и устойчивость решений
- 21) Методология управления проектами. Понятие проекта
- 22) Календарно-сетевое планирование и управление
- 23) «Методология» управления проектами. Управление проектами в организации
- 24) Информационные системы управления проектами
- 25) Управление знаниями. Организационные механизмы управления проектами
- 26) Классификация организационных механизмов управления проектами
- 27) Механизмы финансирования проектов. Механизмы управления взаимодействием участников проекта
- 28) Механизмы стимулирования в управлении проектами. Методика освоенного объема Механизмы управления договорными отношениями. Механизмы оперативного управления проектами
- 29) Специфика управления проектами различных типов. Корпоративные проекты и программы
- 30) Портфели проектов. Организационные проекты Образовательные проекты. Научные проекты. Инновационные проекты
- 31) Программные решения для управления проектами. Краткий обзор методологий

- 32) Базовые принципы Microsoft Solutions Framework. Ключевые концепции OpenProj  
 33) Сферы применения TrackStudio. Управление проектами средствами Web2Project.

#### Шкала оценивания

Оценка	Требования к знаниям
<i>Отлично</i>	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает на экзамене, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют высокую степень овладения программным материалом.
<i>Хорошо</i>	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.
<i>Удовлетворительно</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Учебные достижения в семестровый период демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом.
<i>Неудовлетворительно</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Учебные достижения в семестровый период не демонстрировали достаточную степень овладения программным материалом на пороговом уровне.

#### 4.4. Методические материалы

##### 4.4.1. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответов обучающихся на вопросы на понимание лекционного материала

Критериями оценки ответа обучающихся на лекционном занятии выступают:

- правильность ответов на вопросы преподавателя по изученному материалу;
- полнота и лаконичность ответа;
- степень понимания тематики предмета;

- логика и аргументированность изложения материала;
- приведение примеров, демонстрирующих умение и владение полученными знаниями по темам предмета в раскрытии поставленных вопросов.

#### **4.4.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания при проведении опроса на практическом занятии**

Оценки **"отлично"** заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание вопроса, умение свободно ориентироваться в теме, усвоивший основную, и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка **"отлично"** выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

Оценки **"хорошо"** заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание темы, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка **"хорошо"** выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по пройденному материалу и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

Оценки **"удовлетворительно"** заслуживает обучающийся, обнаруживший знание основного материала в объеме, необходимом для дальнейшего усвоения материала и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного материала темы, допустившему принципиальные ошибки в понимании и изложении учебного материала.

### **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Конкретный способ коммуникации со студентами определяется преподавателем.

Для подготовки к практическим занятиям необходимо ознакомиться с лекциями, рекомендованной литературой, иными источниками, интернет ресурсами, повторить материал предыдущих практических занятий. Самостоятельно разобрать вопросы к семинарским занятиям по темам. При возникновении вопросов - обратиться к преподавателю по электронной почте с указанием конкретной проблемы и (или) прийти к преподавателю на консультацию в установленное время.

#### **5.1. Методические указания по вопросам на понимание лекционного материала**

На лекциях рекомендуется слушать предлагаемый лектором материал, при этом параллельно конспектировать основные положения, поскольку это дает наибольший результат в усвоении материала. Предоставляется возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и принимать участие в ее обсуждении.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в

разделе 6 программы.

### **5.2. Методические указания по подготовке вопросов для самостоятельного изучения к занятиям практического (семинарского) типов**

Подготовка обучающегося к практическому занятию осуществляется на основании плана раскрытия темы практического занятия, которое разрабатывается преподавателем на основе рабочей программы и доводится до сведения обучающегося своевременно.

При подготовке к практическому занятию обучающемуся необходимо изучить внимательно основные вопросы темы семинара. Важным условием успешной подготовки к практическому занятию является четкая организация самостоятельной работы студентов по изучению учебной и дополнительной литературы. Умение анализировать и применять для ответов на вопросы и решения задач и заданий полученные знания при самостоятельной подготовке в значительной степени определяет успешность освоения материала по дисциплине и формирование у **обучающихся** соответствующих компетенций.

Подготовка вопросов для самостоятельного изучения включает: изучение необходимой литературы (обязательной, дополнительной литературы, специальных периодических изданий, Интернет-ресурсов), подготовку конспекта ответа, ответы на вопросы.

При подготовке к практическим занятиям важно:

- использовать достаточно широкий диапазон массива информации, провести обзор литературы и специальных изданий, составить каталог Интернет-ресурсов;
- представить различные подходы, четко и полно определить рассматриваемые понятия, выявить взаимосвязи понятий и явлений, взаимозависимости и связи с другими вопросами;
- грамотно структурировать материал, ясно, четко и логично его излагать, приводить соответствующие примеры из практики, для иллюстрации положений, тезисов и выводов использовать таблицы, схемы, графики, диаграммы.

Вопросы для самостоятельной подготовки к занятиям практического (семинарского) типа указаны в разделе 4.2.

### **5.3. Методические рекомендации по подготовке к экзамену по дисциплине**

Ответ на экзамене предусматривает устный ответ на теоретические вопросы и решение практической задачи.

При подготовке к экзамену обучающийся обращается к пройденному материалу, сосредоточенному в конспектах лекций, учебниках и других источниках информации. Повторяя, обобщая, закрепляя и дополняя полученные знания, поднимает их на качественно-новый уровень — уровень системы совокупных данных, что позволяет ему понять логику всего предмета в целом. Новые знания обучающийся получает в ходе самостоятельного изучения того, что не было изложено в лекциях и на семинарских занятиях.

Экзамен как особая форма учебного процесса имеет свои особенности, специфические черты и некоторые аспекты, которые необходимо обучающемуся знать и учитывать в своей работе. Это, прежде всего:

- что и как запоминать при подготовке к зачету с оценкой;
- по каким источникам и как готовиться;
- на чем сосредоточить основное внимание;
- каким образом в максимальной степени использовать программу курса;
- что и как записать, а что выучить дословно и т. п.

На экзамене, как правило, проверяется не столько уровень запоминания обучающимся учебного материала, сколько то, насколько успешно он оперирует теми или иными научными понятиями и категориями, систематизирует факты, как умеет мыслить,

аргументировано отстаивать определенную позицию, объясняет и пересказывает заученную информацию.

Программу курса необходимо максимально использовать как в ходе подготовки, так и на самом экзамене. Ведь она включает в себя разделы, темы и основные проблемы, в рамках которых и формируются вопросы для экзамена.

Оптимальным для подготовки к экзамену является вариант, когда обучающийся начинает подготовку к нему с первых занятий по данному курсу.

При подготовке к экзамену по наиболее сложным вопросам, ключевым проблемам и важнейшим понятиям необходимо сделать краткие письменные записи в виде тезисов, планов, определений. Особое внимание в ходе подготовки к экзамену следует уделять конспектам лекций, ибо они обладают рядом преимуществ по сравнению с печатной продукцией. Как правило, они более детальные, иллюстрированные, что позволяет оценивать современную ситуацию, отражать самую свежую научную и оперативную информацию, отвечать на вопросы, интересующие аудиторию, в данный момент, тогда как при написании и опубликовании печатной продукции проходит определенное время, и материал быстро устаревает.

В то же время подготовка по одним конспектам лекций недостаточна, необходимо использовать и иную учебную литературу. Не следует бояться дополнительных и уточняющих вопросов на экзамене. Они, как правило, задаются или помимо экзаменационного вопроса для выявления общей подготовленности, или в рамках билета для уточнения высказанной мысли.

### **5.3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентом осуществляется для закрепления изученного материала после практических занятий или лабораторных работ, для выполнения домашних заданий, для подготовки к контрольным работам, для изучения дополнительных материалов.

## **6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

### **6.1. Основная литература**

1. Лебедева, Т. Н. Методы и средства управления проектами: учебно-методическое пособие / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова. — Челябинск: Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. — 79 с. — ISBN 978-5-9909865-1-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/81304.html>
2. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие : монография / О. Н. Ильина. - М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2017. - 208 с. - (Научная книга). - Библиогр.: с. 205-207. - ISBN 978-5-9558-0400-2. - ISBN 978-5-16-010279-5. - ISBN 978-5-16-101439-4.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ по курсу Управление проектами / составители С. А. Синенко, И. Б. Холодков. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 186 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный //



- Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/12808.html>
2. Рыбалова, Е. А. Управление проектами: учебное пособие / Е. А. Рыбалова. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 206 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72203.html>
  3. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ : монография / О. Г. Тихомирова. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 300 с. - (Научная мысль). - Библиогр.: с. 296-298. - ISBN 978-5-16-006383-6. - ISBN 978-5-16-100077-9.
  4. Проектный подход к реализации концепции устойчивого развития в компании : монография / В. М. Аньшин, Е. С. Глазовская, Е. Ю. Перцева. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 266 с. - (Научная мысль). - Библиогр.: с. 242-263.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

1. Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в редакции приказа РАНХиГС от 01 сентября 2017 г. №02-539) [https://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Pologenie\\_o\\_samostoyatelnoi\\_rabote.pdf](https://www.ranepa.ru/images/docs/prikazy-ranhigs/Pologenie_o_samostoyatelnoi_rabote.pdf)

### **6.4. Нормативные правовые документы**

1. Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 N 916 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.10.2017 N 48495)

### **6.5. Интернет-ресурсы**

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система IPRbooks
2. <https://www.biblio-online.ru/> - Электронно-библиотечная система «Юрайт»
3. <https://new.znanium.com/> - Электронно-библиотечная система «Znanium»
4. <https://rusneb.ru/> - Национальная электронная библиотека
5. <https://www.rsl.ru/> - Российская государственная библиотека

### **6.6. Иные источники**

1. Периодические издания Издание Национальная ассоциация управления проектами "СОВНЕТ" - ЖУРНАЛ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ» Журнал факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова «Государственное управление. Электронный вестник» программное обеспечение и Internet-ресурсы: 1. Institute of Electrical and Electronics Engineers [Electronic resource], - Mode of access: <http://www.ieee.org>, free
2. Национальная ассоциация управления проектами «Совнет» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.sovnet.ru>, свободный.
3. Project Management Resource Center [Electronic resource], - Mode of access: <http://www.allpm.com>, free.
4. Project Management Forum [Electronic resource], - Mode of access: <http://www.pmforum.org>, free.

5. <http://www.nasa.gov/offices/oc/e/appeal/home/index.html>, free.
6. Портал по Microsoft Project 2010 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.microsoftproject.ru>, свободный.
7. ОС Windows
8. Microsoft Office
9. MS Project

**7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

**Учебная аудитория** для проведения занятий лекционного типа и промежуточной аттестации.

Оборудование:

Рабочие места студентов: парты, стулья;  
Рабочее место преподавателя: стол, стул;  
Доска для рисования маркерами;  
Мультимедийный проектор.

**Учебная аудитория** для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).

Оборудование:

Рабочие места студентов: столы, стулья;  
Рабочее место преподавателя: стол, стул;  
Доска для рисования маркерами;  
Доска интерактивная;  
Мультимедийный проектор;  
Персональные компьютеры: Core i7 / 8Gb / 2000Gb – 15 шт.

Программное обеспечение:

**Microsoft Windows 10 Corporate 1909** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);

**Microsoft Office 2019** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);

**Google Chrome 76.0.3809.100** (свободная лицензия);

**Microsoft Project Professional 2019** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.).

**Project Expert 7 Tutorial (60 уч. мест, сеть)** (контракт с продавцом SoftLine от 14.11.2013 №Tr060872).

**Библиотека (абонемент, читальный и компьютерный залы)**

Учебная аудитория для самостоятельной работы студента.

Оборудование:

Рабочие места студентов: столы, стулья;  
Персональные компьютеры.

Программное обеспечение:

**Microsoft Windows 10 Corporate 1909** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);

**Microsoft Office 2019** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);

**Google Chrome 76.0.3809.100** (свободная лицензия);

**Deductor Academic 5.3.0.88** (свободная лицензия);

**Microsoft Project Professional 2019** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.).

**Project Expert 7 Tutorial (60 уч. мест, сеть)** (контракт с продавцом SoftLine от 14.11.2013 №Tr060872);  
**Vmware Horizon Client 4.3.0.4209** (свободная лицензия);  
**CA AllFusion R7.2** (контракт с продавцом ООО «Интерфейс ПРОФ» от 27.10.2008 №227/07-08-ИОП, бессрочный);  
**Oracle VM VirtualBox 6.0.10** (свободная лицензия);  
**ArgoUML 0.34** (свободная лицензия);  
**ARIS Express 2.4d** (свободная лицензия);  
**Stata/SE Educational Network Edition Renewal (Stata)** (контракт с продавцом АО «СОФТЛАЙН ТРЕЙД» от 25.06.2019 №373100037619000000, до 25.06.2020г.);  
**PostgreSQL Database 10.9-2** (свободная лицензия);  
**EViews Academic Base License+ Unlimited Lab License (Eviews)** (контракт с продавцом АО «Ланит» от 18.10.2019 №117/08-19, до 31.12.2020г.);  
**Weka 3.8.3** (свободная лицензия);  
**Консультант** (контракт с продавцом ЗАО «КонсультантПлюс» от 18.06.2009 № б/н).