

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 31.08.2026 14:12:32
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДЭ.03.01 Гибкие методы управления проектами
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным
планом)

38.04.02 Менеджмент
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Управление проектами и программами
(наименование образовательной программы)

Очная/заочная
(форма обучения)

Год набора - 2026

Санкт-Петербург

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

Золотухин Виктор Алексеевич, доцент кафедры менеджмента, к.э.н., доцент
Заведующий кафедрой:

Лабудин Александр Васильевич, доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой менеджмента

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДЭ.03.01 Гибкие методы управления проектами одобрена на заседании кафедры менеджмента факультета экономики и финансов СЗИУ РАНХиГС.

протокол № 8 от «2» апреля 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание и структура дисциплины
4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии их оценивания
5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам
6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине
7. Методические материалы по освоению дисциплины
8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

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

Дисциплина Б1.В.ДЭ.03.01 «Гибкие методы управления проектами» обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций*:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС (при наличии)* *	Код компетен ции **	Наименование Компетенции **	Код индикатора достижения компетенци й **	Наименовани е индикатора достижения компетенций **	Образовательн ый результат**
Протокол форсайт- сессии с участием работодател ей №1 от 25.04.2021 г.	ПКс-3	Способен управлять организациями, подразделени ми, группами (командами) сотрудников, обеспечивая повышение производитель ности труда и эффективность организации	ПКс-3.1	Готовит предложения и рекомендации по совершенство ванию управления подразделени ями, группами (командами) сотрудников.	ПКс-3.1. 3-4. Знает гибкие методы управления проектами. ПКс-3.1. У-3. Умеет использовать гибкие методы управления проектами.

* Дисциплина может формировать компетенцию полностью или частично.

** Должно соответствовать Приложению 1 к образовательной программе

2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Объем дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы/108 академических часов.

Дисциплина реализуется с применением электронного обучения (далее – ЭО) и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого

устройства на портале: <https://lms.ranepa.ru/>. Пароль и логин к личному кабинету/профилю предоставляется студенту в деканате.

Теоретические занятия (лекции) проводятся по потокам. Общий объем лекционного курса составляет: по очной форме 4 академических часов, по заочной форме 2 академических часа.

Практические занятия организуются по группам в виде семинаров в диалоговом режиме. Общий объем практических занятий по очной форме 18 академических часа, по заочной форме 8 академических часов.

Программой предусмотрена самостоятельная работа студентов по очной форме 86 академических часа, по заочной форме 94 академических часа.

В рамках самостоятельной работы студенты изучают теоретический материал в целях подготовки к тестированию и к устному опросу.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДЭ.03.01 «Гибкие методы управления проектами» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 дисциплин по направлению магистратуры 38.04.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Управление проектами и программами». Изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной и по заочной формам обучения.

Курс опирается на знание ряда дисциплин, в первую очередь, Б1.О.01 Современный менеджмент; Б1.О.06 Стратегический менеджмент и стратегический анализ; Б1.О.07 Проектный подход в менеджменте; Б1.В.02 Стандарты управления проектами; Б1.В.03 Процессы управления проектами; Б1.В.04 Этапы реализации проекта.

Дисциплина Б1.В.ДЭ.03.01 «Гибкие методы управления проектами» предшествует таким дисциплинам, как: Б1.В.ДЭ.02.01 Развитие проектного менеджмента в организации; Б1.В.ДЭ.04.01 Инновации и разработка стартапов, Б1.В.ДЭ.05.01 Управление производительностью труда и эффективностью организаций.

Объем дисциплины, реализуемый с применением СДО: количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся: всего с применением СДО – 86 а.ч. по очной форме обучения и 94 а.ч. по заочной форме обучения.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются студентами при подготовке к защите и при защите выпускной квалификационной работы.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет.

3. Содержание и структура дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий								Самостоятельная работа				
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)								
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат.тэк	Контроль	СРкр	СРэк		СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1	Менеджмент цифрового мира	19	-			2								17	УО
Тема 2	Гибкие методологии	23	1			4								18	УО
Тема 3	Проектирование систем адаптивного кейс-менеджмента	22	1			4								17	УО, ПЗ
Тема 4	Методологии «Бережливое производство (Lean)» и «Шесть	22	1			4								17	УО

	СИГМ»														
Тема 5	Методология «Канбан»	22	1			4								17	ПЗ
Промежуточная аттестация														зачет	
Итого		108	4			18								86	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	Всего	Объем дисциплины, ак.час											Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации	
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий								Самостоятельная работа				
			Период теоретического обучения				Период промежуточной аттестации (сессия)								
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Кат тэк	Контроль	СРкр	СРэк		СР
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1	Менеджмент цифрового мира	19	-			1								18	УО
Тема 2	Гибкие методологии	25	1			2								22	УО

Тема 3	Проектирование систем адаптивного кейс-менеджмента	20	-			2								18	УО, ПЗ
Тема 4	Методологии «Бережливое производство (Lean)» и «Шесть сигм»	20	-			2								18	УО
Тема 5	Методология «Канбан»	20	1			1								18	ПЗ
Промежуточная аттестация															зачет
Итого		108	2			8					4			94	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ВЛ – видео лекции.

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

Контроль - контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий для заочной формы обучения

ПКЗ – практическое контрольное задание

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

ПКЗ – практическое контрольное задание.

Т – тестирование.

В процессе обучения применяются следующие интерактивные формы: интерактивная лекция-диалог, работа в малых группах.

Темы 1-5 могут быть освоены с применением ЭО и ДОТ с контролем в системе электронного обучения Академии.

3.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Менеджмент цифрового мира (ПКс-3)

Вызовы цифрового мира. Генезис IT-менеджмента. Развитие и провал регулярного менеджмента в IT. Agile – ответ IT на вызовы цифрового мира. Области использования Agile. Место Agile-команд в компании. Адаптивный кейс-менеджмент АСМ (Adaptive Case Management, Dynamic Case Management, Advanced Case Management). Концепция динамического управления бизнес-процессами предприятия. Назначение систем АСМ. Задачи коллективного взаимодействия сотрудников, выдача задач и поручений, контроля сроков их исполнения. Спиральная динамика – модель изменения развития общества. Уровни и волны Тоффлера. Диалектика развития уровней Спиральной динамики. Культуры компаний в модели Спиральной динамики. Разделение успеха и рисков: справедливость в модели Спиральной динамики. Проблемы традиционной мотивации. Состояние потока. Вовлеченность в модели Спиральной динамики.

Тема 2. Гибкие методологии (Agile) (ПКс-3)

Гибкая методология разработки (Agile software development, agile-методы). Манифест и ценности Agile. Способы организации команды. Метрики и индикаторы. Каденции и синхронизация. Короткие циклы разработки. Релизы. Связь с заказчиком. Роль участников команд. Взаимодействие внутри самоорганизующихся рабочих групп. Эффективная практика организации труда небольших творческих групп. Член команды. Минимизация рисков. Переоценка приоритетов разработки. Рабочий продукт.

Тема 3. Проектирование систем адаптивного кейс-менеджмента (ПКс-3)

Концепция Scrum. Работа с бэклогом и релизный цикл. Планирование – цели и контракт на каждый спринт. Подготовка бэклогак спринту. Визуализация текущего состояния работы. Деление на спринты и подготовка к ним. Ежедневное выполнение задач. Срочные задачи. Оценка работ. Завершение спринта в Scrum – демо и ретро. Проблемы получения релевантной обратной связи. Владелец продукта. Scrum мастер. Спринт. Эффективное сотрудничество. Журнал пожеланий проекта. Журнал пожеланий спринта. Диаграмма сгорания задач (Burndownchart). Роли в скрам-процессе. Пользовательские истории. Собrania. Управление текущими корпоративными проектами и сотрудниками, в них участвующими, контроль на каждом этапе. Формирование библиотек «лучших практик». Кросс-функциональные команды. исполнения проекта. Методологии «Экстремальное программирование (XP)», Scrum., DevOps. OMGEssence. OKR

Тема 4. Методологии «Бережливое производство (Lean)» и «Шесть

сигм» (ПКс-3)

Оценка продукта для конечного потребителя. Создание процесса непрерывного устранения потерь. Виды потерь: потери из-за перепроизводства; потери времени из-за ожидания; потери при ненужной транспортировке; потери из-за лишних этапов обработки; потери из-за лишних запасов; потери из-за ненужных перемещений; потери из-за выпуска дефектной продукции, нереализованный творческий потенциал сотрудников. Принципы методологии. Ценность конкретного продукта. Поток создания ценности продукта. Непрерывное течение потока создания ценности продукта. Потребитель вытягивает продукт. Стремление к совершенству. Вовлечение высшего руководства организации и персонала в методологию. Предсказуемое протекание процессов. Показатели (KPI). Искренний интерес к клиенту. Управление на основе данных и фактов. Ориентированность на процесс. Управление процессом и совершенствование процесса в методологии шесть сигм. Проактивное (упреждающее) управление. Взаимодействие без границ (прозрачность внутрикорпоративных барьеров). Стремление к совершенству. Снисходительность к неудачам. Последовательность этапов DMAIC (англ. define, measure, analyze, improve, control): определение целей проекта и запросов потребителей (внутренних и внешних); измерение процесса, чтобы определить текущее выполнение; анализ и определение коренных причин дефектов; улучшение процесса, сокращающего дефекты; контроль дальнейшего протекания процесса.

Тема 5. Методология «Канбан» (ПКс-3)

Понятие «Канбан» (kanban, япон. «сигнал» или «карточка»). Вытягивающая система. Процессы в производственной системе Toyota. Оптимизация планирования производственных мощностей. Прогноз спроса. Планирование производственных заданий. Балансировка/ распределение заданий по производственным мощностям с оптимизацией их загрузки. Система производства «точно-во-время» (Just-in-Time-Production, JIT). Отличие канбан в ИТ от производственного Канбан. WIP-лимиты и вытягивание – ограничиваем незавершенную работу. Метрики и индикаторы. Каденции и синхронизация. Масштабирование.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.ДЭ.03.01 «Гибкие методы управления проектами» входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам образовательной программы составляет фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

Задания открытого типа — это задания, в которых на каждый вопрос должен быть предложен развернутый обоснованный ответ.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов.	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из

правильных ответов из нескольких вариантов предложенных		2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа

		5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	
Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ	Ответ считается верным: 1. Отсутствие фактических ошибок. 2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа). 3. Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4. Логическая последовательность излагаемого материала.

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
95-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
85-94			B	P/ Passed
75-84	Хорошо		C	P/ Passed
65-74			D	P/ Passed
55-64	Удовлетворительно		E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
60 баллов	40 баллов	100 баллов	100 баллов

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам

5.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся (в том числе, задания к контрольным точкам): устный опрос, тестирование.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся вне контрольных точек.

Тема 1. Менеджмент цифрового мира

Устный опрос:

1. Каковы ключевые отличия менеджмента в цифровой экономике от традиционного менеджмента?

2. Какие компетенции должен развивать современный менеджер для успешной работы в цифровой среде?

3. Как цифровая трансформация влияет на организационную структуру компаний?
4. В чём заключается роль больших данных в принятии управленческих решений?
5. Какие риски и вызовы связаны с внедрением цифровых технологий в управление?
6. Как меняются функции контроля и мониторинга в условиях цифровизации?
7. Что такое Agile-менеджмент и в каких сферах он наиболее эффективен?
8. Как цифровые платформы меняют подходы к управлению цепочками поставок?
9. Какие особенности управления удалёнными и распределёнными командами в цифровом мире?
10. Как искусственный интеллект меняет процессы стратегического планирования?
11. В чём заключается концепция цифрового лидерства?
12. Как обеспечить кибербезопасность в условиях цифровой трансформации бизнеса?
13. Какие инструменты цифрового маркетинга наиболее эффективны для современных менеджеров?
14. Как цифровая культура влияет на мотивацию и вовлечённость сотрудников?
15. Что такое экосистемный подход к управлению в цифровой экономике?
16. Каковы основные этапы цифровой трансформации организации?
17. Как цифровые технологии меняют взаимодействие с клиентами?
18. Какие этические вопросы возникают при использовании цифровых инструментов в управлении?
19. Как оценить эффективность внедрения цифровых решений в менеджмент?
20. Какие тенденции в менеджменте цифрового мира, по вашему мнению, будут определять развитие бизнеса в ближайшие 5–10 лет?

Тема 2. Гибкие методологии

Устный опрос:

1. В чём заключается основная идея Agile-подхода и чем он отличается от классических моделей управления проектами?
2. Какие ценности и принципы закреплены в Agile-манифесте?
3. Назовите основные Agile-фреймворки и кратко охарактеризуйте каждый из них.
4. Какова роль владельца продукта в Scrum?
5. Какие обязанности выполняет Scrum-мастер и чем его роль отличается от роли традиционного менеджера проекта?

6. Что такое User Story и как она используется в Agile-процессах?
7. Как формируются и оцениваются задачи в рамках Sprint?
8. В чём смысл ежедневных стендапов и как они способствуют эффективности команды?
9. Как проводится ретроспектива и зачем она нужна в Agile-команде?
10. Что такое Kanban и в каких случаях его применение предпочтительнее Scrum?
11. Как визуализируется рабочий процесс с помощью Kanban-доски?
12. Какие метрики используются для оценки эффективности Agile-команды?
13. Как Agile-подход способствует быстрой адаптации к изменениям требований заказчика?
14. Какие сложности могут возникнуть при внедрении Agile в крупных организациях?
15. Как распределяются роли и ответственность в самоорганизующихся командах?
16. Что такое Definition of Done и почему важно его согласование?
17. Как Agile-методологии интегрируются с DevOps-практиками?
18. Какие инструменты чаще всего используются для поддержки Agile-процессов?
19. Каковы основные отличия между Scrum и Scrumban?
20. Какие тенденции развития Agile вы считаете наиболее перспективными для будущего менеджмента?

Тема 3. Проектирование систем адаптивного кейс-менеджмента

Устный опрос

1. Что такое адаптивный кейс-менеджмент (АСМ) и в чём его отличие от традиционного ВРМ?
2. Какие основные задачи решает система адаптивного кейс-менеджмента в современных организациях?
3. Какова роль бизнес-аналитика при проектировании АСМ-систем?
4. Какие типы бизнес-процессов наиболее эффективно автоматизируются с помощью АСМ?
5. Как в АСМ реализуется принцип гибкости и адаптации к изменяющимся условиям?
6. Что такое «кейс» в контексте АСМ и как он структурируется?
7. Какие элементы составляют архитектуру системы адаптивного кейс-менеджмента?
8. Как обеспечивается интеграция АСМ с другими корпоративными информационными системами?
9. Какие инструменты визуализации используются для проектирования и мониторинга кейсов?
10. Как в АСМ реализуется поддержка принятия решений на основе

накопленного опыта?

11. В чём заключается различие между жёстко определёнными и адаптивными бизнес-процессами?

12. Как проектируются пользовательские интерфейсы для работы с кейсами?

13. Какие методы используются для анализа и оптимизации кейсов в процессе эксплуатации системы?

14. Как обеспечивается безопасность и разграничение прав доступа в АСМ-системах?

15. Какова роль искусственного интеллекта и машинного обучения в развитии АСМ?

16. Какие метрики и показатели эффективности применяются для оценки работы кейс-менеджеров?

17. Как проектируются шаблоны кейсов и как они адаптируются под конкретные задачи?

18. Какие вызовы и риски возникают при внедрении АСМ в крупных организациях?

19. Каковы перспективы развития систем адаптивного кейс-менеджмента в цифровой экономике?

20. Приведите примеры успешного применения АСМ в российских или зарубежных компаниях.

Тема 4. Бережливое производство и «Шесть сигм»

Устный опрос

1. В чём заключается философия бережливого производства и каковы её основные принципы?

2. Какие ключевые инструменты Lean используются для выявления и устранения потерь в процессах?

3. Что такое «муда», «мура» и в «мури» в концепции Lean?

4. Какова роль сотрудников в системе бережливого производства?

5. Какие этапы включает цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act) и как он применяется в Lean?

6. В чём суть методологии «Шесть сигм» и какова её основная цель?

7. Каковы ключевые этапы проекта по методологии DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control)?

8. Какие статистические инструменты используются в «Шести сигмах» для анализа процессов?

9. В чём заключается разница между «бережливым производством» и «шестью сигмами» по подходу к улучшению процессов?

10. Что такое концепция Lean Six Sigma и каковы преимущества её интеграции?

11. Как измеряется уровень качества процесса в методологии «Шесть сигм»?

12. Какие типы потерь выделяются в Lean и как они устраняются на

практике?

13. Какова роль визуального управления в системе Lean?

14. Что такое «кайдзен» и как реализуется культура непрерывных улучшений?

15. Как применяется методология 5S для организации рабочего пространства?

16. Какие вызовы возникают при внедрении Lean и Six Sigma в российских компаниях?

17. Какова роль лидерства и топ-менеджмента в успешной реализации проектов по Lean и Six Sigma?

18. Какие метрики используются для оценки эффективности внедрения бережливого производства?

19. Приведите примеры успешного применения Lean и Six Sigma в различных отраслях.

20. Какие перспективы развития интегрированных подходов к управлению качеством и эффективностью вы видите?

Тема 5. Методология Канбан

Устный опрос

1. В чём заключается основная идея методологии Канбан и каковы её исторические корни?

2. Какие ключевые принципы лежат в основе современного Канбан?

3. Как визуализация рабочего процесса с помощью Канбан-доски способствует повышению эффективности команды?

4. Что такое WIP-лимиты и зачем они нужны?

5. Каким образом Канбан помогает управлять потоком задач и выявлять «бутылочные горлышки»?

6. В чём отличие Канбана от других Agile-подходов, например, Scrum?

7. Какие основные метрики используются в Канбане для анализа и улучшения процессов?

8. Как реализуется политика явных правил в Канбан -системе?

9. Какова роль классов обслуживания в управлении приоритетами задач?

10. Каким образом в Канбане осуществляется управление рисками и неопределённостью?

11. Какие типы Канбан-досок существуют и как выбрать подходящий для конкретной команды?

12. Каковы этапы внедрения Канбана в организации?

13. Как Канбан способствует развитию культуры непрерывных улучшений (кайдзен)?

14. Какие инструменты и программное обеспечение чаще всего используются для реализации Канбан-систем?

15. Каковы ограничения и потенциальные риски при применении Канбана?

16. Как адаптировать Канбан для работы с удалёнными или

распределёнными командами?

17. В чём заключается концепция «Канбан-каденции» и как она помогает управлять потоком?

18. Каковы перспективы развития методологии Канбан в условиях цифровой трансформации?

19. Приведите примеры успешного применения Канбан в различных отраслях (ИТ, производство, сервис).

20. Как интегрировать Канбан с другими методологиями управления проектами и процессами?

5.3. Тематические блоки дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает не менее 2 (двух) и не более 10 (десяти) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать студент	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ - 1	100	0,3	30
КТ - 2	100	0,3	30
Итого:	x	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ X Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ 1

Тема 1. Менеджмент цифрового мира

Тема 2. Гибкие методологии

Тема 3. Проектирование систем адаптивного кейс-менеджмента

Практические задания № 1

1. Опишите пошаговый план внедрения Scrum в команде, ранее работавшей по каскадной модели. Укажите, какие роли, артефакты и события необходимо внедрить, и как преодолеть возможное сопротивление сотрудников.

2. Составьте 5 пользовательских историй (User Stories) для интернет-магазина по продаже книг. Для каждой истории определите критерии приёмки.

3. Дан бэклог из 15 задач с оценкой в Story Points. Объясните, как команда из 5 человек с Velocity 20 SP за спринт выберет задачи на ближайший спринт и распределит их между участниками.

4. Опишите структуру и сценарий проведения ретроспективы спринта. Приведите примеры типовых проблем, выявляемых на ретроспективе, и предложите способы их решения.

5. Спроектируйте Kanban-доску для отдела технической поддержки. Определите колонки, WIP-лимиты и классы обслуживания для разных типов обращений.

КТ-2

Тема 4. Бережливое производство (Lean) и «Шесть сигм»

Тема 5. Методология Канбан

Практические задания № 2

1. Даны данные по времени прохождения задач за 5 спринтов. Постройте контрольную карту и сделайте вывод о стабильности процесса.

2. Опишите 3 типичные ситуации, в которых Scrum-мастер должен вмешаться, чтобы помочь команде стать самоорганизующейся. Приведите примеры действий Scrum-мастера в каждой ситуации.

3. Разработайте чек-лист «Definition of Done» для задачи по разработке нового функционала в мобильном приложении (включая разработку, тестирование, документирование и деплой).

4. Сравните подходы Scrum of Scrums и SAFe для координации работы 5 команд над одним продуктом. Опишите преимущества и недостатки каждого подхода.

5. Опишите, как в Agile-проекте происходит работа с изменениями требований заказчика в середине спринта. Приведите пример корректного и некорректного поведения команды.

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий.

Для прохождения тестирования в СДО необходим компьютер или планшет с доступом в интернет.

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация проводится в форме **зачета**.
Зачет проводится в форме компьютерного тестирования в СДО.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

1. Какова основная цель ежедневного стендапа в команде?
 - А) Отчитаться перед руководителем о проделанной работе.
 - Б) Синхронизировать работу команды и спланировать задачи на следующие 24 часа.
 - В) Провести детальный разбор технических проблем.
 - Г) Обсудить долгосрочную стратегию развития продукта.
2. Что из перечисленного является артефактом в Scrum?
 - А) Устав проекта.
 - Б) Диаграмма Ганта.
 - В) Бэклог продукта.
 - Г) Техническое задание.
3. Кто несет ответственность за ценность продукта и приоритизацию задач в Scrum?
 - А) Scrum-мастер.
 - Б) Команда разработки.
 - В) Владелец продукта.
 - Г) Заказчик.
4. В чем заключается суть ограничения незавершенной работы (WIP-лимит) в Kanban?
 - А) В ограничении общего бюджета проекта.
 - Б) В сокращении количества членов команды.
 - В) В установке максимального количества задач на каждом этапе рабочего процесса.
 - Г) В уменьшении длительности спринта.
5. Что такое MVP?
 - А) Продукт с максимальным набором функций, готовый к продаже.
 - Б) Минимально жизнеспособный продукт, обладающий лишь ключевыми функциями для проверки гипотез.
 - В) Прототип дизайна, не имеющий функциональности.
 - Г) Первая альфа-версия продукта для внутреннего тестирования.

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

ТИП ЗАДАНИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ	
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Какова основная задача Scrum-мастера в Scrum-команде? А) Управлять командой, ставить задачи разработчикам и контролировать сроки их выполнения. Б) Отвечать за прибыльность продукта, составлять финансовые отчёты и общаться с ключевыми инвесторами. В) Устранять препятствия, мешающие команде, и следить за тем, чтобы процессы Scrum были понятны всем и соблюдались. Г) Разрабатывать архитектуру программного кода, проводить код-ревью и отвечать за техническую документацию.	
		Правильный ответ: В) Устранять препятствия, мешающие команде, и следить за тем, чтобы процессы Scrum были понятны всем и соблюдались.	
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 1. 4 или А Г).	Какие из перечисленных мероприятий являются обязательными в рамках фреймворка Scrum? Выберите все правильные варианты. Варианты ответа: А) Планирование спринта. Б) Ежедневный Scrum. В) Обзор спринта. Г) Ретроспектива спринта. Д) Уточнение бэклога.	
		Правильные ответы: А, Б, В, Г. Пояснение Согласно официальному руководству Scrum Guide, в фреймворке Scrum существует четыре обязательных, формальных события, которые создают регулярный ритм работы: 1. Планирование спринта (Sprint Planning). 2. Ежедневный Scrum (Daily Scrum). 3. Обзор спринта (Sprint Review). 4. Ретроспектива спринта (Sprint Retrospective). Мероприятие «Уточнение бэклога» (Backlog Refinement) является важной активностью, но оно не считается формальным событием Scrum, поэтому не является обязательным в том же смысле, что и четыре перечисленных выше.	
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.	Установите соответствие между ролями в Scrum-команде и их ключевыми зонами ответственности.	
		Роль в Scrum	Ключевая ответственность

	2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	1. Владелец Продукта	А) Обеспечение соблюдения командой Scrum-процесса, устранение препятствий и создание высокоэффективной среды.
		2. Scrum-мастер	Б) Управление Бэклогом Продукта, максимизация его ценности и определение приоритетов задач.
		3. Команда Разработки	В) Самоорганизация для выполнения задач из Бэклога Спринта и создание готового к выпуску инкремента продукта.
		Инструкция: установите соответствие, записав номер роли и соответствующую ему букву ответственности. Пример ответа: 1-Б, 2-А, 3-В.	
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).	1.	Правильный ответ
		2.	1-Б (Владелец Продукта — Управление бэклогом и приоритизация).
		3.	2-А (Scrum-мастер — Обеспечение процесса и устранение препятствий).
		4.	3-В (Команда Разработки — Самоорганизация и создание продукта).
		Команда работает над двухнедельным спринтом. На пятый день владелец продукта сообщает, что один из ключевых клиентов требует срочно добавить в продукт новую функцию. Как, согласно принципам Scrum, должна поступить команда? Варианты ответа: А) Немедленно принять задачу в текущий спринт, так как удовлетворение клиента является высшим приоритетом, и найти способ выполнить её сверхурочно. Б) Вежливо отклонить добавление задачи в текущий спринт, зафиксировать её в Product Backlog и обсудить её приоритет на следующем планировании спринта. В) Провести внеплановое совещание, чтобы решить, какую из уже запланированных задач можно выкинуть из спринта, чтобы освободить место для новой. Г) Попросить команду разделить ресурсы и начать работу над новой задачей параллельно с текущими.	
		1.	Правильный ответ и обоснование Правильный ответ: Б Обоснование:

	2. Неизменность Sprint Backlog: Одним из фундаментальных принципов Scrum является то, что после того, как команда взяла на себя обязательства на Sprint Planning, состав работ в Sprint Backlog становится неизменным. Это защищает команду от хаоса, потери фокуса и срыва сроков. Команда может спокойно работать, зная, что их планы не будут меняться в течение итерации. 3. Роль Product Owner: Владелец продукта отвечает за максимизацию ценности продукта и управляет Product Backlog. Его задача — оценить срочность запроса от клиента и поместить его в общий список задач (Product Backlog), где он будет приоритизирован относительно других работ. 4. Сохранение гибкости: Гибкость (Agility) в Scrum достигается не за счет изменений внутри спринта, а за счет его короткой длительности. Новый запрос не будет потерян; он будет рассмотрен на следующем Sprint Planning, который состоится уже через одну-полторы недели. Это обеспечивает предсказуемость для команды и дисциплину для заказчика. 5. Исключение (для варианта B): Внесение изменений в текущий спринт возможно только в одном исключительном случае — если владелец продукта решит отменить весь спринт. Это крайняя мера, применяемая, когда цель спринта теряет актуальность. Просто замена одной задачи на другую нарушает целостность спринта и подрывает доверие к процессу.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Ситуация: Команда разработки использует Scrum и работает двухнедельными спринтами. На протяжении последних трёх спринтов команда систематически не успевает выполнить все задачи, запланированные на Sprint Planning. В среднем, «горят» (не завершаются) 30–40% задач. На Sprint Retrospective (ретроспективе) команда обсуждает эту проблему. Вопрос: Вы — Scrum-мастер этой команды. Опишите ваш план действий по решению этой проблемы. Какие конкретные шаги вы предпримете на следующем Scrum Event (планировании, ежедневном стендапе, ретроспективе)? Какие метрики и инструменты вы будете использовать для анализа вышеописанной ситуации и предотвращения подобных проблем в будущем? Обоснуйте свои действия, ссылаясь на принципы Scrum и Agile.

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

Критерии оценивания тестирования и балльная шкала определяются преподавателем

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
<i>Количество правильных ответов</i>	<i>0</i>	<i>Количество правильных ответов менее 55%</i>
	<i>10</i>	<i>Количество правильных ответов от 55% до 64%</i>
	<i>20</i>	<i>Количество правильных ответов от 65% до 74%</i>
	<i>30</i>	<i>Количество правильных ответов от 75% до 84%</i>
	<i>40</i>	<i>Количество правильных ответов от 85% до 100%</i>
Итого максимально:	40	

6.4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий.

Для сдачи зачета с использованием ДОТ или прохождения тестирования в СДО требуется компьютер с доступом в Интернет, камера, микрофон, динамики/наушники.

7. Методические материалы по освоению дисциплины

Для изучения основных вопросов образовательной программы необходимо конспектировать материалы лекций, работать с рекомендованной преподавателем литературой, а также ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Для приобретения навыков активного использования знаний полезно обсуждать плановые и возникающие вопросы, а также решаемые задачи на практических занятиях. Чтобы легче и прочнее усвоить материал следует постоянно использовать конкретные примеры, сравнения из уже полученных областей наук.

Для закрепления изученного материала даны вопросы по каждой теме дисциплины, на которые следует самостоятельно найти ответы.

Важной составной частью учебного процесса являются практические занятия. Практические занятия проводятся главным образом по дисциплинам, требующим закрепления навыков решения задач, и помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести умения применять принципы системного подхода к решению разнообразных задач,

определять и оценивать ресурсы и существующие ограничения разного рода проектов.

При подготовке к практическим занятиям необходимо проанализировать конспект лекции, ознакомиться с рекомендованной литературой по соответствующей теме, осуществить подготовку по рекомендованным в рабочей программе вопросам для обсуждения темы, выполнить домашнее задание (при необходимости).

Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю (в том числе по электронной почте). Планируя консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику. Кроме того, ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд методических материалов для быстрого повторения изученных вопросов, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

После изучения базовых тем курса проводится текущий контроль знаний студентов в виде письменного тестирования. Типовые тесты и задания по темам дисциплины приведены в специальном разделе данной рабочей программы.

Подготовка к текущему и промежуточному контролю предполагает изучение представленных вопросов к зачету, работу над тестами,

представленными в данной рабочей программе, выполнение семестровой проектной работы по применению системного подхода и методов системного анализа к выбранной системе.

Работа в малых группах – это одна из самых популярных форм проведения занятий, так как она дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Цель данной формы проведения занятий: продемонстрировать сходство или различия определенных явлений, выработать стратегию или разработать план, выяснить отношение различных групп участников к одному и тому же вопросу. В ходе этой работы дополнительно решаются следующие задачи: развитие навыков общения и взаимодействия в группе, формирование ценностно-ориентационного единства группы, поощрение к гибкой смене социальных ролей в зависимости от ситуации.

Группа студентов делится на несколько малых групп. Количество групп определяется числом творческих заданий, которые будут обсуждаться в процессе занятия. Малые группы формируются либо по желанию студентов, либо по родственной тематике для обсуждения. Каждая малая группа обсуждает творческое задание в течение отведенного времени. Основным этапом – проведение обсуждения творческого задания. Заслушиваются суждения, предлагаемые каждой малой группой по творческому заданию. Преподаватель дает оценочное суждение и работе малых групп, по решению творческих заданий, и эффективности предложенных путей решения.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Аппело, Ю. Agile-менеджмент: лидерство и управление командами / Ю. Аппело; перевод А. Олейник; под редакцией А. Обуховой. — Москва: Альпина Паблишер, 2025. — 534 с. — ISBN 978-5-9614-6361-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148373.html>
2. Баланов, А. Н. Управление и оптимизация IT-проектов: инфраструктура, решения и аналитика рынка: учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 200 с. — ISBN 978-5-507-48912-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/401102>
3. Грекул, В. И. Методические основы управления IT-проектами: учебник / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. — 4-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ),

Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 467 с. — ISBN 978-5-4497-0894-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146354.html>

8.2. Дополнительная литература

4. Agile: практическое руководство / [пер. с англ.] — М.: Издательство «Олимп-Бизнес», 2019. — 182 с.
5. Амблер С. Гибкие технологии: экстремальное программирование и унифицированный процесс разработки 2005 Издательство: Питер. 2005.
6. Андерсон, Д. Канбан: альтернативный путь в Agile / Д. Андерсон; пер. с англ. А. Снастина. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2020. - 336 с.
7. Ауэр К., Миллер Р. Экстремальное программирование. Постановка процесса с первых шагов и до победного конца СПб.: Питер, 2004. — 368 с. — ISBN: 5-318-00132-7.
8. Бек, Д. Спиральная динамика / Д. Бек, К. Кован; пер. с англ. И. Фрейман, П. Миронова. — М.: Бест Бизнес Букс, 2010. — 414 с. — ISBN 978-5-9743-0187-2.
9. Керби, П. Постигая Agile. Ценности, принципы и методологии / П. Керби, Э. Стеллман; пер. с англ. В. Тропашко. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 448 с
10. Книбер Х. Kanban и Scrum: выжимаем максимум, 2010 C4Media Inc. ISBN: 978-0-557-13832-6
11. Книбер Х. Scrum и XP: заметки с передовой, 2010 C4Media Inc. <http://www.infoq.com/minibooks/scrum-xp-from-the-trenches>
12. Кон, М. Скрам. Гибкое управление продуктом и бизнесом / М. Кон. — Москва: Альпина Паблишер, 2021. — 352 с.
13. Кон, Майк. Scrum: гибкая разработка ПО: Пер. с англ. — М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2011. — 576 с.: ил. — Парал. тит. англ. ISBN 978-5-8459-1731-7 (рус.)
14. Кон, Майк. Пользовательские истории: гибкая разработка программного обеспечения.: Пер. с англ. — М.: ООО “И.Д. Вильямс”, 2012. — 256 с.: ил. — Парал. тит. англ. ISBN 978-5-8459-1795-9 (рус.)
15. Конинг П. Инструментарий agile-лидера. Научитесь преуспевать с помощью самоуправляемых команд. - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2022. - 224 с. - ISBN 978-5-9775-6721-3. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/377828/reading>
16. Коул Р. Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban / Р. Коул, Э. Скотчер. - Санкт-Петербург: Питер, 2019. - 304 с. - ISBN 978-5-4461-1051-3. - URL: <http://new.ibooks.ru.idp.nwipa.ru/bookshelf/359226/reading>
17. Лоуренс, Лич Вовремя и в рамках бюджета [Электронный ресурс]: управление проектами по методу критической цепи / Лич Лоуренс; пер. У. Саламатова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Альпина Паблишер,

2016. — 352 с. — 978-5-9614-5004-0. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/48413.html>

18. Макконнелл Стив. Еще более эффективный Agile. — (Серия «IT для бизнеса»). - Санкт-Петербург: Питер, 2021. - 256 с. - ISBN 978-5-4461-1705-5. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/373516/reading>

19. Мартин Роберт К., Ньюкирк Джеймс В., Косс Роберт С. Быстрая разработка программ: принципы, примеры, практика Пер. с англ. — М.: Вильямс, 2004. — 752 с. — ISBN 5-8459-0558-3

20. Масааки И. Кайдзен: ключ к успеху японских компаний. — М., Альпин Бизнес Букс, 2007.

21. Мэтт Лемей. Agile для всех. - Санкт-Петербург: Питер, 2021. - 240 с. - ISBN 978-5-4461-1157-2. - URL: <http://new.ibooks.ru/bookshelf/365315/reading>

22. Сазерленд, Д. Scrum. Революционный метод управления проектами / Д. Сазерленд; пер. с англ. М. Гескиной. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 288

23. Стилмен Эндрю. Head First Agile. Гибкое управление проектами. - Санкт-Петербург: Питер, 2019. - 464 с. - ISBN 978-5-4461-0992-0. - URL: <http://new.ibooks.ru.idp.nwipa.ru/bookshelf/358169/reading>

8.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация

- ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом.
- ГОСТ Р 54870-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов.
- ГОСТ Р 54871-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению программой.
- ГОСТ Р ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту.
- ГОСТ Р ИСО 21504-2016 Управление проектами, программами и портфелем проектов. Руководство по управлению портфелем проектов.
- ГОСТ Р ИСО 21500-2023 Управление проектами, программами и портфелями проектов. Контекст и основные понятия.

8.4 Интернет-ресурсы

Обучающимся обеспечен доступ к материалам курса в СДО Академии <http://lms.ranepa.ru>, а также через сайт научной библиотеки к следующим подписным электронным ресурсам:

- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Лань»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «ZNANIUM.COM»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «BOOK.RU»
- Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «IPRSMART»

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

№ п/п	Наименование
1.	Специализированные залы для проведения лекций, оснащенные персональным компьютером/ноутбуком и мультимедийным проектором
2.	Аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами и персональными компьютерами с выходом в Интернет для проведения практических занятий
3.	«МТС Линк» — российская платформа для онлайн-коммуникаций и совместной работы команд; «Яндекс Телемост» — сервис для видеоконференций от Яндекса; Я-мессенджер
4.	Технические средства обучения: персональные компьютеры; офисные программы для работы с текстами и электронными таблицами
5.	Научная библиотека (в т.ч. электронные информационные ресурсы научной библиотеки)
6.	СДО Академии https://lms.ranepa.ru/