

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 16.06.2026 21:51:05
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4
к образовательной программе

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДЭ.02.04 Объекты проектной деятельности в сфере биотехнологий и
сельского хозяйства

(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-составитель РПД:

Козырев Александр Александрович, к.э.н., доцент, доцент кафедры менеджмента

Заведующий кафедрой:

Лабудин Александр Васильевич, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой менеджмента

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДЭ.02.04 «Объекты проектной деятельности в сфере биотехнологий и сельского хозяйства» 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.02.04 «Объекты проектной деятельности в сфере биотехнологий и сельского хозяйства»** обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций*:

ОТФ/ТФ и реквизиты ПС (при наличии)**	Код компетенции **	Наименование Компетенции **	Код индикатора достижения компетенций **	Наименование индикатора достижения компетенций **	Образовательный результат **
форсайт-сессия от 21.04.2021 г. с участием работодателей	ПКс-3	Способен управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, обеспечивая повышение производительности труда и эффективность организации	ПКс-3.2	Разрабатывает и осуществляет меры по повышению производительности труда и эффективность организации.	<p>ПКс-3.2. 3-1. Знает методы инновационного менеджмента</p> <p>ПКс-3.2. 3-2. Знает методы проектирования бизнес-моделей.</p> <p>ПКс-3.2. 3-3. Знает стратегии финансирования и продвижения стартапов.</p> <p>ПКс-3.2. 3-4. Знает показатели и процедуры повышения производительности труда и эффективности организации.</p> <p>ПКс-3.2. У-1. Умеет генерировать и осуществлять</p>

					<p>отбор инновационных идей.</p> <p>ПКс-3.2. У-2. Умеет разрабатывать бизнес-модели стартапа.</p> <p>ПКс-3.2. У-3. Умеет разрабатывать стратегии финансирования и продвижения стартапов.</p> <p>ПКс-3.2. У-4. Умеет планировать и осуществлять мероприятия по повышению производительности труда и эффективности организации.</p>
	ПКс-4	Способен применять методы экономического и стратегического анализа факторов внешней и внутренней среды для принятия стратегических решений	ПКс-4.2	Применяет методы экономического и стратегического анализа факторов внешней и внутренней среды для принятия стратегических решений	<p>ПКс-4.2. 3-1. Знает основы бизнес-планирования, методики контроля и реализации бизнес-планов.</p> <p>ПКс-4.2. У-2. Умеет поэтапно контролировать реализацию бизнес-планов стартапа.</p>

* 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 2 зачетные единицы/72 академических/54 астрономических часа.

Дисциплина реализуется с применением 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.

Общий объем лекционного курса составляет 4 академических часов на очной форме обучения и 2 – на заочной.

Практические занятия организуются по группам в виде семинаров в диалоговом режиме. Общий объем практических занятий составляет 12 академических часов на очной форме обучения и 6 – на заочной.

Программой предусмотрена самостоятельная работа студентов в объеме 52 академических часа на очной форме обучения и 60 – на заочной. В рамках самостоятельной работы студенты изучают теоретический материал в целях подготовки к практическим занятиям, готовятся к промежуточной аттестации.

Все формы текущего контроля, проводимые в системе дистанционного обучения, оцениваются в системе дистанционного обучения. Доступ к учебным материалам 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.

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДЭ.02.04 «Объекты проектной деятельности в сфере биотехнологий и сельского хозяйства» входит в часть дисциплин учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, по направлению магистратуры 38.04.02 «Менеджмент», направленность (профиль) «Управление проектами и программами». Изучается во 2 семестре 1 курса очной формы обучения и на 2 курсе заочной формы обучения.

Курс опирается на знания, формируемые дисциплинами обязательной части учебного плана, такими как: Б1.О.02 «Теория организации и

организационное поведение», Б1.О.03 «Современные коммуникации в менеджменте», Б1.О.04 «Финансовый менеджмент и корпоративные финансы», Б1.О.05 «Методы исследований в менеджменте», 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», Б1.В.05 «Программные средства управления проектами», Б1.В.06 «Управление программами и портфелями проектов», Б1.В.07 «Развитие компетенций руководителя проекта и проектных команд», Б1.В.08 «Управление бизнес-процессами», Б1.В.09 «Предпроектный анализ».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются студентами при подготовке и защите магистерской диссертации.

	агротехнологические проекты (ПКс-3.2)													
Промежуточная аттестация		4								4				Зачет
Итого		72	4			12				4			52	

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

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.

Д – диспут.

Э – эссе.

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)			СРкр	СРэк	СР			
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ					Каттэк	Контроль
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1	Методология оценки эффективности инновационных проектов в биотехнологиях (ПКс-4.2)	33	1			2								30	Д, Э
Тема 2	Управление результативностью и рисками в агротехнологических проектах (ПКс-3.2)	35	1			4								30	Д
Промежуточная аттестация		4									4				Зачет
Итого		72	2			6					4			60	

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

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.

Д – диспут.

Э – эссе.

В процессе обучения применяются следующие интерактивные формы: лекции-диалоги, предполагающие активное взаимодействие преподавателя и студентов, обмен мнениями, обсуждение актуальных вопросов современного менеджмента, работу в малых группах для решения практических задач, анализа управленческих ситуаций и разработки проектных предложений, диспуты по актуальным проблемам, позволяющие формировать навыки аргументации и публичного выступления. Темы осваиваются с применением ЭО и ДОТ с контролем в системе электронного обучения Академии.

3.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Методология оценки эффективности инновационных проектов в биотехнологиях (ПКс-4.2)

Биотехнологический продукт как специфический объект стратегического управления. Анализ жизненного цикла инновационного проекта в медицине и сельском хозяйстве. Система ключевых показателей эффективности в научно-исследовательских разработках. Оценка чистого дисконтированного дохода и внутренней нормы доходности в условиях высокой неопределенности внешней среды. Применение метода реальных опционов для гибкого стратегического планирования. Экономическая оценка стоимости исключительных прав и патентной защиты. Анализ структуры капитальных затрат при создании биологических лабораторий. Управление операционными расходами в соответствии с требованиями надлежащей производственной практики. Методы оценки эффективности клинических и полевых испытаний.

Стратегические решения при масштабировании технологий и переходе к серийному производству. Анализ рыночного потенциала лекарственных средств для лечения редких заболеваний. Использование больших данных в биоинформатике как фактор конкурентного преимущества. Анализ чувствительности проекта к биологическим и экологическим факторам. Сценарное моделирование развития организации методом статистических испытаний. Экономика территориальных биотехнологических объединений. Использование механизмов государственно-частного партнерства для реализации стратегических задач. Оценка социальной и экологической ответственности бизнеса в рамках долгосрочного развития. Разработка стратегий завершения участия инвестора в проекте.

Тема 2. Управление результативностью и рисками в агротехнологических проектах (ПКс-3.2)

Многоярусное и точное земледелие: разработка мер по повышению урожайности и ресурсосбережения. Оценка окупаемости и влияние интернета вещей на производительность в агропромышленном комплексе. Экономическая эффективность проектов в области селекции и генетики. Управление затратами и повышение отдачи ресурсов в рамках экономики замкнутого цикла. Эффективность использования биологических средств защиты растений как фактор снижения издержек. Управление рисками и минимизация потерь в непрерывной холодильной цепи поставок. Разработка мер по повышению доходности через глубокую переработку сельскохозяйственного сырья. Влияние климатических изменений на финансовую устойчивость и методы адаптации хозяйства.

Повышение эффективности технологий в животноводстве: оптимизация продуктивности и конверсии кормов. Использование цифровых двойников

для контроля и повышения производительности труда. Экономический потенциал производства альтернативных источников белка. Мониторинг эффективности использования государственных субсидий и грантов. Инструменты страхования и хеджирования для обеспечения финансовой стабильности организации.

Организация внутреннего аудита технологических процессов и контроля качества. Эффективность внедрения биоэнергетических установок для снижения энергозатрат. Использование международного опыта и бенчмаркинга для оптимизации управления. Оценка кадрового потенциала и внедрение программ развития специальных компетенций персонала.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

1.1. Оценочные материалы по данной дисциплине 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. 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: подготовка к опросу, диспуту, написание эссе. В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

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 вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	<ol style="list-style-type: none"> 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 4 или А Г). 	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр

		<p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.</p> <p>4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).</p>	
<p>Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов.</p> <p>2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.</p> <p>3. Выбрать один верный ответ.</p> <p>4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.</p> <p>5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа (например, 4 текст обоснования).</p>	<p>Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа</p>
<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p>	<p>1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.</p> <p>2. Продумать логику и полноту ответа.</p> <p>3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.</p> <p>4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ</p>	<p>Ответ считается верным:</p> <p>1. Отсутствие фактических ошибок.</p> <p>2. Раскрытие объема используемых понятий (полнота ответа).</p> <p>3. Обоснованность ответа (наличие аргументов).</p> <p>4. Логическая последовательность излагаемого материала.</p>
<p>Диспут</p>	<p>Прочитайте задание, загрузите презентацию в соответствующее практическое занятие</p>	<p>1. Введение и постановка проблемы (5 минут)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Преподаватель кратко вводит студентов в тему диспута, объясняет ее актуальность и значимость. • Формулируются основная тема и перечень 	<p>Подготовка материалов (20%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Качество подготовленных материалов (презентация, раздаточный материал).

	<p>дисциплины на lms.ranepa.ru и выступите на диспуте</p>	<p>вопросов, которые будут обсуждаться.</p> <p>2. Выступления студентов в роли экспертов (до 10 минут)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студенты, подготовившие презентации по выбранным темам практического занятия, загрузившие выполненные презентации в соответствующее практическое занятие дисциплины на lms.ranepa.ru, представляют свои точки зрения на проблему. • Каждое выступление сопровождается презентацией и краткими вопросами от аудитории. <p>3. Дискуссия (до 10 минут)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студенты делятся на группы или индивидуально высказывают свои мнения, аргументируя их. • Преподаватель модерировать дискуссию, направляя ее в конструктивное русло, задавая вопросы и стимулируя обсуждение. • Важно, чтобы студенты приводили практические примеры, факты, ссылки на авторитетные источники. <p>4. Заключение и подведение итогов (до 5 минут)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Преподаватель подводит итоги диспута, выделяет ключевые моменты. • Студенты делают выводы, формулируют собственные позиции по обсуждаемой теме. • При необходимости презентация может быть скорректирована. • Заключительное слово предоставляется студентам-экспертам для ответов на оставшиеся вопросы. 	<ul style="list-style-type: none"> • Соответствие презентации техническим требованиям. <p>Соответствие материалов корпоративному стандарту Президентской академии (20%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применение корпоративного брендбука. <p>Качество аргументации и представления информации (20%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Использование достоверных источников и фактов. • К каждому слайду добавлен сопровождающий текст выступления, доступный студентам. <p>Подготовка к диспуту и организация презентации (20%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Презентация загружена к на lms.ranepa.ru к началу практического занятия. <p>Качество участия в диспуте (20%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Убедительность и логичность аргументов, приводимых студентом. • Участие в обсуждении актуальных тем, которые представляют другие студенты. • Способность вести диалог, принимать иные точки зрения,
--	---	--	---

			<p>не перебивать.</p> <p>Такая система оценки позволяет всесторонне оценить вклад каждого студента в обсуждение и стимулировать активное участие в будущих практических занятиях.</p>
Эссе	Прочитайте задание на письменную работу, напишите эссе	<p>1. Подготовка и выбор темы: Преподаватель объявляет темы письменной работы в жанре эссе и объясняет их значимость. Раздаются методические рекомендации по написанию эссе (вся информация приводится в соответствующем разделе дисциплины на lms.ranepa.ru).</p> <p>2. Написание эссе: Студенты получают время на написание эссе (45-60 минут). Студенты могут использовать дополнительные материалы (книги, статьи и т.д.).</p> <p>3. Обсуждение эссе: Студенты представляют свои работы в виде кратких презентаций (5-7 минут на каждого). Происходит обсуждение эссе: другие студенты задают вопросы и высказывают свои мнения. Преподаватель направляет дискуссию, акцентируя внимание на ключевых аспектах эссе.</p> <p>4. Заключительная рефлексия и оценка: Преподаватель подводит итоги семинара, выделяя сильные и слабые стороны эссе. Студенты получают обратную связь по своим работам. Возможно проведение краткого опроса или</p>	<p>Качество эссе (50%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Грамотность и стиль изложения. • Логичность и структурированность работы. • Глубина анализа и аргументации. • Оригинальность текста по результатам проверки antiplagiat.ru. <p>Презентация и участие в обсуждении (25%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умение ясно и убедительно представить свою работу. • Активность в обсуждении других эссе. • Качество задаваемых вопросов и комментариев. <p>Обратная связь и рефлексия (25%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способность воспринимать и использовать критику. • Уровень рефлексии по итогам семинара.

		<p>анкетирования для оценки общего впечатления от практического занятия.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Общее участие: • Регулярность и активность в подготовке и обсуждении эссе. • Инициативность в задавании вопросов и участии в дискуссиях. <p>Таким образом, итоговая оценка – это: комбинация оценок за эссе, презентацию, участие в обсуждении и рефлексиию.</p>
--	--	--	--

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			E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно		Не зачтено	F

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): Д – диспут, Э – эссе.

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

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине ведется в рамках контрольных точек, приведенных в п. 5.3.

5.3. Один или несколько тематических блоков 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	0,2	20
КТ - 2	100	0,2	20
КТ - 3	100	0,2	20
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. Методология оценки эффективности инновационных проектов в биотехнологиях (ПКс-4.2)

Темы эссе

1. Сравнительный анализ моделей коммерциализации биотехнологий в России и странах ЕАЭС.
2. Влияние «регуляторных песочниц» на инвестиционную привлекательность стартапов в сфере генетики.
3. Оценка эффективности проектов по рекультивации почв методами биоремедиации.
4. Специфика управления портфелем R&D проектов в крупных агрохолдингах.
5. Методы оценки рисков при внедрении технологий редактирования генома в растениеводство.
6. Экономическая эффективность использования блокчейн для обеспечения прослеживаемости биопродукции.
7. Анализ причин рыночного провала инновационных продуктов в сфере FoodTech.
8. Роль отраслевых акселераторов в преодолении «долины смерти» биотех-стартапами.

9. Перспективы применения ИИ в селекционных проектах: расчет экономической выгоды.
10. Оценка влияния санкционных ограничений на эффективность импортозамещения семенного фонда.
11. Экономика производства биоразлагаемых полимеров из отходов переработки АПК.
12. Краудфандинг как инструмент финансирования нишевых экологических агропроектов.
13. Методология оценки стоимости интеллектуальной собственности в биотехнологических компаниях.
14. Стратегии минимизации рисков при выходе российских производителей биопрепаратов на рынки стран БРИКС.
15. Управление эффективностью кросс-функциональных команд в высокотехнологичных агропроектах.

КТ-2

Тема 1. Методология оценки эффективности инновационных проектов в биотехнологиях (ПКс-4.2)

Вопросы для диспута

1. Выбор метода оценки: Чистый дисконтированный доход или метод гибких управленческих решений (реальных опционов) — что точнее для наукоемкого стартапа?
2. Этические барьеры: Является ли биоэтическая экспертиза препятствием для коммерческого успеха проекта?
3. Источники финансирования: Государственные безвозвратные гранты против частного рискованного капитала — где выше ответственность за результат?
4. Интеллектуальная собственность: Исключительное право на биологические объекты — защита изобретателя или ограничение конкуренции?
5. Масштабирование: Почему переход от лабораторных условий к промышленному производству считается самым рискованным этапом?
6. Владение данными: Кому должны принадлежать результаты расшифровки генома — пациенту, государству или коммерческой лаборатории?
7. Частная биология: Есть ли экономическое будущее у любительских лабораторий вне государственного контроля?

8. Стандарты качества: Высокие затраты на внедрение надлежащей производственной практики — инвестиция в рынок или избыточная нагрузка?
9. Клинические исследования: Этическая дилемма между скоростью вывода препарата на рынок и глубиной его проверки.
10. Редкие заболевания: Должно ли производство лекарств для малых групп пациентов быть прибыльным или это социальная обязанность бизнеса?
11. Территориальные кластеры: Обеспечивает ли физическая близость научных институтов и заводов реальный прирост прибыли?
12. Передача технологий: Почему научные разработки вузов редко становятся успешными коммерческими продуктами?
13. Стратегии завершения: Что выгоднее для создателя проекта — выход на фондовую биржу или продажа бизнеса крупной корпорации?
14. Ценообразование: Справедливая цена на инновационное лекарство — как сбалансировать окупаемость затрат и доступность для населения?
15. Долгосрочное прогнозирование: Станет ли биотехнологическая отрасль более доходной, чем добыча полезных ископаемых, к 2050 году?

КТ-3

Тема 2. Управление результативностью и рисками в агротехнологических проектах (ПКс-3.2)

Вопросы для диспута

1. Новые формы земледелия: Многоярусные городские теплицы против традиционного полевого хозяйства — битва за себестоимость продукции.
2. Автоматизация труда: Полное замещение человека машинами на полях — социальная катастрофа или экономическая неизбежность?
3. Генетически измененные культуры: Технологическая независимость страны против потенциальных экологических последствий.
4. Информатизация полей: Оправданы ли вложения в датчики и системы слежения при низкой общей культуре производства?
5. Пищевые инновации: Искусственное воспроизводство белка — способно ли оно стать дешевле и эффективнее традиционного животноводства?
6. Прослеживаемость цепочек: Кто должен оплачивать внедрение систем контроля пути продукта «от поля до прилавка»?
7. Биологическое топливо: Эффективное использование ресурсов или угроза продовольственной безопасности из-за сокращения посевных площадей.

8. Глубокая переработка: Стоит ли агробизнесу вкладываться в сложные заводы или выгоднее торговать сырьем?
9. Природные риски: Возможно ли создать финансово устойчивый агропроект без государственного страхования и субсидий?
10. Кооперация: Почему объединение малых фермерских хозяйств в России идет медленнее, чем в европейских странах?
11. Торговый потенциал: Могут ли российские биологические удобрения и средства защиты вытеснить зарубежные аналоги на мировом рынке?
12. Беспилотная авиация: Административные барьеры против экономической выгоды от использования дронов в сельском хозяйстве.
13. Экологизация: Органическое земледелие — работающая бизнес-модель или маркетинговый ход для завышения цены?
14. Селекция как бизнес: Как превратить выведение новых сортов растений в самокупаемый инвестиционный проект?
15. Моделирование процессов: Зачем агрохолдингу создавать «цифровой двойник» хозяйства и когда это начнет приносить прибыль?

Для каждой формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ определены критерии оценивания результатов выполнения задания.

1. Критерии оценивания эссе:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Качество эссе	0-50	<ul style="list-style-type: none"> • Грамотность и стиль изложения. • Логичность и структурированность работы. • Глубина анализа и аргументации. • Оригинальность текста по результатам проверки antiplagiat.ru.
Презентация и участие в обсуждении	0-20	<ul style="list-style-type: none"> • Умение ясно и убедительно представить свою работу. • Активность в обсуждении других эссе. • Качество задаваемых вопросов и комментариев.
Обратная связь и	0-20	<ul style="list-style-type: none"> • Способность воспринимать и

рефлексия		использовать критику. <ul style="list-style-type: none"> • Уровень рефлексии по итогам семинара. • Общее участие: • Регулярность и активность в подготовке и обсуждении эссе. • Инициативность в задавании вопросов и участии в дискуссиях.
Итого максимально:	100	

2. Критерии оценивания диспута:

Критерии оценки	Диапазон баллов	Описание критерия
Подготовка материалов	0-20	<ul style="list-style-type: none"> • Качество подготовленных материалов (презентация, раздаточный материал). • Соответствие презентации техническим требованиям.
Соответствие материалов корпоративному стандарту Президентской академии	0-20	<ul style="list-style-type: none"> • Применение корпоративного брендбука Президентской академии.
Качество аргументации и представления информации	0-20	<ul style="list-style-type: none"> • Использование достоверных источников и фактов. • К каждому слайду добавлен сопровождающий текст выступления, доступный студентам.
Подготовка к диспуту и организация презентации	0-20	<ul style="list-style-type: none"> • Презентация загружена к на lms.ranepa.ru к началу практического занятия.
Качество участия в диспуте	0-20	<ul style="list-style-type: none"> • Убедительность и логичность аргументов, приводимых студентом. • Участие в обсуждении актуальных

		<p>тем, которые представляют другие студенты.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Способность вести диалог, принимать иные точки зрения, не перебивать.
Итого максимально:	100	

5.5. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения проверочных заданий (при необходимости).

Для подготовки презентаций и эссе студенту рекомендуется использование компьютерной техники и онлайн-инструментов, программ для создания презентаций для обработки, анализа и визуализации данных.

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.

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

Тема 1. Методология оценки эффективности инновационных проектов в биотехнологиях (ПКс-4.2)

1. Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных

Какой метод оценки наиболее эффективен для принятия стратегического решения в биотехнологическом проекте при возможности поэтапного инвестирования?

- а) Простой период окупаемости
- б) Индекс доходности
- в) Метод реальных опционов
- г) Средняя норма прибыли

Правильный ответ: в

2. Задание закрытого типа на установление соответствия

Установите соответствие между типом биотехнологического проекта и специфическим объектом стратегического анализа:

1. Красная биотехнология (медицина) — а) Фазы клинических испытаний и патентная чистота
2. Зеленая биотехнология (сельское хозяйство) — б) Полевые испытания и сортоиспытания
3. Белая биотехнология (промышленность) — в) Технологии ферментации и масштабирование биореакторов

Правильные ответы: 1-а, 2-б, 3-в

3. Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных

Выберите все верные утверждения, характеризующие специфику оценки эффективности биотехнологических проектов:

- а) Высокая доля нематериальных активов в стоимости компании
- б) Низкая вероятность провала на стадии клинических испытаний
- в) Длительный инвестиционный цикл (от 7 до 15 лет)
- г) Зависимость рыночного успеха от стандартов надлежащей производственной практики (GMP)
- д) Отсутствие необходимости в защите интеллектуальной собственности

Правильные ответы: а, в, г

4. Задание закрытого типа на установление последовательности

Расположите этапы стратегической оценки эффективности биотехнологического проекта в логическом порядке:

- а) Анализ чувствительности проекта к биологическим рискам
- б) Патентный аудит и оценка интеллектуальной собственности
- в) Расчет чистого дисконтированного дохода базового сценария
- г) Сценарное моделирование методом статистических испытаний

Правильная последовательность: б, в, а, г

5. Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора

Является ли оценка «стоимости выхода» обязательной частью финансовой модели биотех-стартапа?

- а) Да, так как венчурные инвесторы ориентированы на перепродажу доли (IPO или поглощение)
- б) Нет, если компания планирует вечно работать на рынке самостоятельно
- в) Только для проектов в сфере биоинформатики

Правильный ответ: а

6. Задание открытого типа с развернутым ответом

Объясните значение понятия «Долина смерти» в контексте финансирования биотехнологических разработок.

Правильный ответ: Это этап жизненного цикла проекта, когда государственные гранты на науку уже закончились, а продукт еще не прошел испытания и не привлекателен для крупных инвесторов. Оценка эффективности в этот период требует разработки мер по поиску промежуточного («ангельского») капитала для выживания проекта.

7. Задание открытого типа с развернутым ответом

В чем заключается специфика оценки нематериальных активов в биотехнологической организации?

Правильный ответ: Специфика заключается в том, что основной ценностью являются не физические мощности, а исключительные права на молекулы, штаммы или методики. Оценка эффективности должна учитывать срок действия патента и риски появления препаратов-аналогов (дженериков).

8. Задание открытого типа с развернутым ответом

Какую роль играет анализ рыночного потенциала орфанных (редких) продуктов при принятии стратегического решения?

Правильный ответ: Орфанные продукты имеют малый рынок, но высокую цену и упрощенную процедуру регистрации. Анализ позволяет оценить проект как высокомаржинальный при низких затратах на маркетинг, что делает его стратегически эффективным несмотря на узкую нишу.

9. Задание открытого типа с развернутым ответом

Как стандарты надлежащей лабораторной практики (GLP) влияют на операционную эффективность проекта?

Правильный ответ: Соблюдение GLP повышает затраты на ранних этапах, но гарантирует достоверность данных для регулятора. Эффективность выражается в снижении риска отказа в регистрации продукта, что экономит годы работы и миллионы инвестиций.

10. Задание открытого типа с развернутым ответом

Раскройте влияние ESG-факторов (экология, социальная сфера, управление) на инвестиционную привлекательность биотех-проектов.

Правильный ответ: Биотехнологии решают глобальные задачи (голод, болезни). Соответствие ESG-стандартам позволяет проектам получать более дешевое финансирование от «зеленых» фондов и повышает лояльность государства и общества.

Тема 2. Управление результативностью и рисками в агротехнологических проектах (ПКс-3.2)

1. Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных

Какой показатель является ключевым для оценки производительности труда при внедрении роботизированных систем уборки урожая?

- а) Количество рабочих мест в хозяйстве
- б) Удельные трудозатраты на тонну собранной продукции
- в) Средняя заработная плата по региону
- г) Стоимость ГСМ на гектар

Правильный ответ: б

2. Задание закрытого типа на установление соответствия

Установите соответствие между технологией АПК и видом экономического эффекта:

- 1. Точное земледелие — а) Снижение затрат на удобрения и химикаты до 30%
- 2. Генетическая селекция — б) Повышение продуктивности (урожайности) на единицу площади
- 3. Биоэнергетика (переработка отходов) — в) Снижение доли затрат на покупную энергию в себестоимости

Правильные ответы: 1-а, 2-б, 3-в

3. Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных

Выберите факторы, наиболее сильно снижающие эффективность проектов в сфере закрытого грунта (теплицы, вертикальные фермы):

- а) Высокая зависимость от стоимости электроэнергии
- б) Недостаток естественного освещения
- в) Сложность автоматизации полива
- г) Высокие капитальные затраты на один квадратный метр
- д) Отсутствие спроса на свежую продукцию в городах

Правильные ответы: а, г

4. Задание закрытого типа на установление последовательности

Расположите процедуры контроля рисков в агропроекте по этапам их реализации:

- а) Страхование посевов от климатических рисков
- б) Расчет окупаемости затрат на семена и удобрения
- в) Хеджирование (фиксация) цен на будущий урожай
- г) Аудит использования складских мощностей и логистики

Правильная последовательность: б, а, в, г

5. Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из предложенных и обоснованием выбора

Допускается ли использование только показателей экономии ресурсов для оценки мер по повышению эффективности агрохолдинга?

а) Да, так как экономия — это прямой путь к прибыли

б) Не допускается, так как экономия может привести к снижению качества или плодородия почв в будущем

в) Допускается только в условиях кризиса

Правильный ответ: б

6. Задание открытого типа с развернутым ответом

Какую роль играют «Цифровые двойники» полей в управлении производительностью агропредприятия?

Правильный ответ: Они позволяют проводить виртуальные эксперименты с севооборотом и нормами внесения удобрений. Роль заключается в предотвращении дорогостоящих ошибок в реальности и выборе наиболее эффективного сценария использования техники и людей.

7. Задание открытого типа с развернутым ответом

В чем заключается экономическая эффективность использования биопрепаратов вместо химических пестицидов?

Правильный ответ: Эффективность выражается в сохранении экологического баланса почвы, что предотвращает падение урожайности через 5–10 лет. Также это позволяет продавать продукцию с наценкой за «экологичность», повышая рентабельность продаж.

8. Задание открытого типа с развернутым ответом

Опишите риск «Холодной цепи» в логистике скоропортящейся биопродукции АПК.

Правильный ответ: Риск заключается в нарушении температурного режима, что ведет к порче всей партии товара. Эффективное управление требует внедрения систем непрерывного мониторинга (IoT-датчиков), что снижает потери и повышает доверие покупателя.

9. Задание открытого типа с развернутым ответом

Как государственные субсидии влияют на стратегические решения агроменеджера?

Правильный ответ: Субсидии снижают порог входа в высокотехнологичные проекты (например, селекционные центры). Менеджер должен оценивать эффективность проекта как с учетом господдержки, так и без нее (на случай отмены), чтобы обеспечить устойчивость организации.

10. Задание открытого типа с развернутым ответом

Поясните понятие «Конверсия корма» как показатель эффективности в животноводстве.

Правильный ответ: Это отношение количества затраченного корма к

полученному приросту массы. Снижение этого показателя за счет биотехнологических добавок напрямую ведет к росту производительности и снижению себестоимости мяса.

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

Критерии оценивания	Результат в баллах
<i>Задания открытого типа с развернутым ответом</i> (всего 24 балла)	
Полнота раскрытия темы (4 задания × 2 балла)	8
Логичность и структурированность ответа (4 задания × 1 балл)	4
Наличие практических примеров (4 задания × 1 балл)	4
Аргументированность выводов (4 задания × 1 балл)	4
Соответствие современным тенденциям (4 задания × 1 балл)	4
<i>Задания комбинированного типа</i> (всего 6 баллов)	
Правильный выбор ответа (2 задания × 1 балл)	2
Качество обоснования выбора (2 задания × 2 балла)	4
<i>Задание закрытого типа с одним ответом</i> (1 балл)	
Правильный ответ	1
<i>Задание на установление соответствия</i> (3 балла)	
Все соответствия установлены верно	3
Допущена 1 ошибка	2
Допущено 2 ошибки	1
<i>Задание с множественным выбором</i> (3 балла)	
Все ответы выбраны верно	3
Допущена 1 ошибка	2
Допущено 2 ошибки	1
<i>Задание на установление последовательности</i> (3 балла)	
Правильная последовательность	3
Допущена 1 ошибка	2
<i>Итого: максимум 40 баллов</i>	

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

При подготовке ответа студента на проверочных мероприятиях нет необходимости применять дополнительные материалы и оборудование.

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение дисциплины Б1.В.ДЭ.02.04 «Объекты проектной деятельности в сфере биотехнологий и сельского хозяйства» требует системного подхода к обучению. В процессе изучения курса необходимо уделять особое внимание формированию профессиональных компетенций в области управления, развитию аналитического мышления и практических навыков.

При изучении лекционного материала важно не только конспектировать основные положения, но и активно осмысливать их содержание. Рекомендуется создавать структурированные конспекты, выделяя ключевые концепции, теоретические положения и практические примеры. Особое внимание следует уделять современным тенденциям в менеджменте и их отражению в лекционном материале.

Самостоятельная работа является важнейшим компонентом учебного процесса и включает планомерное изучение основной и дополнительной литературы, анализ научных публикаций, мониторинг профессиональных источников информации, исследование актуальных кейсов и практических примеров. Важно своевременно готовиться к практическим занятиям и диспутам, прорабатывая рекомендованный материал.

Практические занятия требуют тщательной предварительной подготовки. Необходимо предварительно изучить теоретический материал, проанализировать практические ситуации, выполнить индивидуальные задания. Особое внимание следует уделить подготовке к участию в диспутах, где требуется аргументированно отстаивать свою позицию, тщательно проанализировав выбранную тему, разработав убедительную позицию, подготовив презентационные материалы и продумав возможные вопросы оппонентов.

В процессе обучения необходимо эффективно использовать электронную образовательную среду, профессиональные базы данных и специализированные информационные системы. Рекомендуется создавать персональные базы методических материалов, систематизировать информацию по темам курса.

При написании эссе важно глубоко погружаться в исследуемую проблематику, формулировать собственную позицию и аргументировать выводы на основе теоретических знаний и практических примеров. Эссе должно демонстрировать развитие аналитического мышления и умение применять теоретические знания на практике.

Консультации следует планировать заранее, формулируя конкретные вопросы и проблемные моменты. Важно использовать различные форматы взаимодействия, включая очные встречи и электронную переписку. Рекомендуется обращаться за консультациями при возникновении затруднений в понимании материала.

Систематический контроль усвоения материала включает регулярную самопроверку знаний, анализ достигнутых результатов и корректировку

индивидуальной траектории обучения. Важно своевременно устранять выявленные пробелы в знаниях.

Рациональное планирование учебной нагрузки предполагает приоритизацию задач с учетом их важности и срочности, контроль выполнения поставленных целей и эффективное распределение времени на изучение различных тем.

Подготовка к промежуточной аттестации должна включать комплексное повторение всего изученного материала, систематизацию знаний, отработку практических навыков и повторное обращение к сложным темам. Особое внимание следует уделить практическому применению теоретических знаний и развитию профессионального мышления.

Успешное освоение дисциплины возможно только при условии систематической работы, активного участия в учебном процессе и постоянного взаимодействия с преподавателем.

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Алексанов, Д. С. Управление проектами в АПК : учебник для вузов / Д. С. Алексанов, В. М. Кошелев, Н. В. Чекмарева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15176-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589040>
2. Биотехнология : учебник и практикум для вузов / под редакцией Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16026-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567470>
3. Экономика сельского хозяйства : учебник для вузов / под редакцией Н. Я. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8769-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583258>

8.2. Дополнительная литература

1. Антипова, Л. В. Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции : учебник для вузов / Л. В. Антипова,

- О. П. Дворянинова ; под научной редакцией Л. В. Антиповой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12435-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586258>
2. Биотехнология. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07410-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452655>
 3. Биотехнология. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07409-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452776>
 4. Биотехнология. Организация биотехнологического производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / под редакцией А. А. Красноштановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 162 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20764-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589987>
 5. Емцев, В. Т. Сельскохозяйственная микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11223-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/598691>
 6. Загоскина, Н. В. Экологическая биотехнология : учебник и практикум для вузов / Н. В. Загоскина, Л. В. Назаренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 99 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16030-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589125>
 7. Малюк, В. И. Современные проблемы менеджмента : учебник для вузов / В. И. Малюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08338-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585325>
 8. Мурусидзе, Д. Н. Технологии производства продукции животноводства : учебное пособие для вузов / Д. Н. Мурусидзе, В. Н. Легеза, Р. Ф. Филонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 417 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19594-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587150>

9. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583413>
10. Чечина, О. Н. Общая биотехнология : учебник для вузов / О. Н. Чечина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13660-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/586747>

8.3. Нормативные правовые документы

Кодексы Российской Федерации

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая от 18.12.2006 № 230-ФЗ). Регулирует вопросы интеллектуальной собственности, патентования селекционных достижений и биотехнологических решений.
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (статьи о льготах для участников инновационных кластеров и резидентов «Сколково», а также спецрежимы для сельхозпроизводителей — ЕСХН).
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (в части целевого использования земель сельскохозяйственного назначения под инновационные проекты).

Федеральные законы

1. Федеральный закон от 29.12.2006 № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства». Основополагающий акт, определяющий меры господдержки и субсидирования агропроектов.
2. Федеральный закон от 30.12.2021 № 454-ФЗ «О семеноводстве». Регулирует внедрение новых сортов и требования к их коммерциализации.
3. Федеральный закон от 03.08.2018 № 280-ФЗ «Об органической продукции». Устанавливает стандарты производства и сертификации, влияющие на маржинальность проектов.
4. Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (в части грантовой поддержки биотехнологических разработок).

5. Федеральный закон от 05.07.1996 № 86-ФЗ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности». Определяет границы безопасности и коммерческого использования ГМО.

Подзаконные акты и программные документы

1. Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации».
2. Постановление Правительства РФ от 14.07.2012 № 717. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.
3. Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года (БИО-2020) (и последующие актуализированные дорожные карты по генетическим технологиям).
4. Приказы Минсельхоза России об утверждении методики оценки эффективности использования субсидий.

8.4. Интернет-ресурсы

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

Русскоязычные ресурсы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. Электронная библиотечная система iBooks.ru. Учебники и учебные пособия для университетов России. <https://ibooks.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань». Коллекции книг ведущих издательств учебной и научной литературы, а также издания российских вузов по основным отраслям знаний. <https://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотечная система «IPR Smart» — более 10 000 учебников, учебных пособий, монографий и научных изданий по всем отраслям знаний. <https://iprbooks.ru>
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» — полные тексты учебников по праву, экономике, общественным наукам, иностранным языкам. <https://urait.ru>
5. Электронная библиотечная система «Znanium» — полные тексты учебников по юриспруденции, экономике, естественным и общественным наукам. Ядро фонда – литература холдинга ИНФРА-М. <https://znanium.com>
6. Электронная библиотечная система «Book.ru» — полные тексты учебников по юриспруденции, психологии, педагогике, экономике,

информационным технологиям, естественным и общественным наукам.
<https://www.book.ru>

Периодические издания:

- Научно-практические статьи Электронной библиотеки «Grebennikon» Издательского дома «Библиотека Гребенникова»
- Статьи из периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам компании «Ивис»
- Научная электронная библиотека eLibrary.ru — крупнейшая база данных российской периодики с наукометрическими инструментами и базой для анализа научной деятельности (РИНЦ).

Англоязычные ресурсы

- *EBSCO eBook Collection* – коллекция включает в себя 68 изданий, приобретенных «в вечное пользование», а также более 2000 книг, получаемых институтом по национальной подписке РЦНИ. Коллекция охватывает широкий спектр тем по различным областям знаний, таким как социально-гуманитарные науки, маркетинг, финансы, управление и предпринимательство и др.;
- Sage eBook Collections - это более 4 700 монографий и справочников по различным областям знаний: бизнес, психология, криминология и уголовное право, образование, СМИ и коммуникация, политика и международные отношения, социология и др. Содержит полные тексты. Глубина архива: 1984-2021 гг.
- *Springer Link* - полнотекстовые политематические базы академических журналов. Представлено более 70 000 электронных книг Springer, включая монографии, справочники и труды конференций.
- *Wiley* - доступны выпуски 1500 академических журналов разных профилей, изданных Wiley Periodicals в 2015–2019 гг.
- *OECD iLibrary* – библиотека Организации экономического сотрудничества и развития, содержащая статистические данные, рабочие документы, отчеты. Доступны материалы до 2022 года.

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; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG-4, DivX, RMVB, WMV; программы для работы с электронными таблицами для обработки, анализа и визуализации данных; соответствующие онлайн-инструменты для построения интеллект-карты и моделей в различных нотациях
5.	Научная библиотека (в т.ч. электронные информационные ресурсы научной библиотеки)
6.	СДО Академии https://lms.ranepa.ru/