

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования_
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Инновационные проекты в биотехнологии

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки / специальность

06.03.01 - Биология

Направленность образовательной программы

Биология (общий профиль)

Форма обучения

очная

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.03 Инновационные проекты в биотехнологии относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p> <p>УК-2.2: Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.3: Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p> <p>УК-2.4: Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p>УК-2.1:</p> <p>Знает основные методики целеполагания, знает жизненный цикл проекта и процессы его стадий, умеет проводить декомпозицию целей, определять их приоритетность, имеет представление о рисках и умеет формулировать ожидания от реализации поставленных задач с учетом рисковых ситуаций</p> <p>УК-2.2:</p> <p>Знает признаки проектной деятельности и особенности проектов различных классов, владеет навыками проектирования в соответствии со стандартами PMI, Agile, имеет представление об основных методах проектной деятельности</p> <p>УК-2.3:</p>	Проектная работа	Зачёт: Доклад-презентация

		<p>Умеет использовать методы сетевых графов при планировании проектов, имеет представление о программах, продуктах, используемых для этих целей</p> <p>УК-2.4: Умеет проводить презентации проектов для различных целевых аудиторий с использованием презентаций, владеет навыками elevator pitch</p>		
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1: Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2: Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки, по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)</p> <p>УК-3.3: Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p> <p>УК-3.4: Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч.</p>	<p>УК-3.1: Знает методики генерации идей, знает ролевые особенности участников проекта</p> <p>УК-3.2: Имеет навыки командообразования</p> <p>УК-3.3: Умеет проводить технико-экономические обоснование проекта на стадии инициации</p> <p>УК-3.4: Знает системы коммуникаций в проектной деятельности, умеет выстраивать коммуникации проекта, умеет проводить презентации проекта перед различными целевыми аудиториями</p>	Проектная работа	Зачёт: Доклад-презентация

	участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды			
ПК-5: Способен применять базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии, способов обработки и синтеза биологической информации при разработке и реализации проектов в разных сферах профессиональной деятельности (под руководством или самостоятельно)	<p>ПК-5.1: Знает: - основные понятия по теории и методам в области биологии, способам обработки и синтеза биологической информации</p> <p>ПК-5.2: Умеет: - применять базовые знания в области биологии при формулировании тематики проекта, подборе методов и подходов при обработке и синтезе биологической информации</p> <p>ПК-5.3: Владеет: - приемами формирования тематики проекта, подбора методов и подходов при обработке и синтезе биологической информации</p>	<p>ПК-5.1: Знает методы критического решения задач</p> <p>ПК-5.2: Умеет планировать сбор информации, определять источники, систематизировать собранную информацию, упаковывать в виде презентации для различных целевых аудиторий</p> <p>ПК-5.3: Имеет навыки генерации идей, используя специализированные методики</p>	Проектная работа	Зачёт: Доклад-презентация
ПК-6: Способен применять правила составления отчетной документации, использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности выполнения проекта	<p>ПК-6.1: Знает: - правила составления отчетной документацией, нормативные базы, необходимые для организации проекта</p> <p>ПК-6.2: Умеет: - составлять и вести отчетную документацию, используя нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности выполнения проекта</p> <p>ПК-6.3: Владеет: - навыками составления отчетной документации с использованием нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности выполнения проекта</p>	<p>ПК-6.1: Умеет формулировать цели инновационного проекта в области изучения биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека, исходя из поставленной проблематики, проводит декомпозицию целей до уровня задач, определяя и взаимосвязи.</p> <p>ПК-6.2: Знает группы процессов жизненного цикла проекта и процессы в соответствии с областями знаний проекта, представляет структуру проектной документации в</p>	Проектная работа	Зачёт: Доклад-презентация

		соответствии с этапами планирования		
		ПК-6.3: Знает типы бюджетов, возможные источники финансирования инновационного предприятия в зависимости от стадии жизненного цикла, умеет проводить бюджетирование и составлять бизнес-план предприятия		

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	2
Часов по учебному плану	72
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16
- КСР	1
самостоятельная работа	39
Промежуточная аттестация	0
	Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/ лабора торные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о

Тема 1. Введение в инновационную деятельность в области биотехнологий	9	2	2	4	5
Тема 2. Жизненный цикл инновационного проекта. Источники финансирования инноваций.	14	4	4	8	6
Тема 3. Современные стандарты в сфере управления проектами. Области знаний в управлении проектами по стандарту PMI.	13	4	4	8	5
Тема 4. Основы правового регулирования взаимоотношений физических и юридических лиц в научно-технической сфере.	13	2	2	4	9
Тема 5. Методы расчета и анализ экономической эффективности внедрения инноваций	13	2	2	4	9
Тема 6. Риски в управлении проектами.	9	2	2	4	5
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	72	16	16	33	39

Содержание разделов и тем дисциплины

Модели инновационного процесса. Понятие трансфера технологий. Определение проекта, классификации. Жизненный цикл проекта и процессы его стадий. Понятие управления проектом. Области знаний в управлении проектами. Стандарты управления проектами, их особенности и технологии. Целеполагание: методики, технологии, значение. Нормативное регулирование инновационно-предпринимательской деятельности. Понятие о формах собственности предприятий. Регистрация предприятия. Защита результатов интеллектуальной собственности. Принципы бюджетирования, виды бюджетов. Способы оценка стоимости проектов. Критерии экономической эффективности проекта. Бизнес-планирование предприятия. Принципы прогнозирования экономических и социальных эффектов от реализации проектов инновационного бизнеса в сфере биотехнологий и здравоохранения. Классификация рисков проекта, способы работы с рисками.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для разработки этапов проекта обучающиеся выполняют задания в форме ответов на вопросы

К разделу «Цели проекта»:

Определить тип инновации, лежащей в основе разработки курсового проекта

Определить, что будет являться результатом проекта.

Подобрать способы защиты результатов интеллектуальной деятельности в ходе выполнения проекта.

Определить положение проекта в системе жизненного цикла.

Провести планирование стратегических целей проектов по методике SMART.

Определить видение и миссию проекта.

8

К разделу «Проблематика проекта»

Почему потенциальные клиенты не удовлетворены сейчас на 100%?

Портрет потребителя инновации и портрет клиента?

Какие проблемы и вызовы перед ними стоят?

К разделу «Рыночные перспективы разработки».

Провести сегментирование рынка разработки. выбрать целевые сегменты.

В чём заключается уникальное предложение для покупателя продукта/услуги?

Что есть основа конкурентных преимуществ?

Каков объём этих рынков в натуральном и денежном выражении (лучше рассмотреть и отечественный и зарубежный рынки)?

Каковы темпы роста этих сегментов?

К разделу «Бизнес-модель проекта. Схема монетизации»:

Сколько и как готовы платить покупатели?

Как Ваши клиенты узнают о вас?

Что Вы планируете делать для продвижения продукта?

Какие стратегические партнёры могут Вам в этом помочь?

Как Вы планируете организовать дистрибуцию?

Какие каналы продаж Вы планируете использовать?

К разделу «Этапы и содержание работ проекта»

Провести декомпозицию целей проекта до уровня задач и отдельных работ.

Провести календарное планирование. Составить диаграмму Ганта, с учетом порядка следования работ.

Определить вехи проекта.

Составить ресурсный план проекта.

К разделу «Команда проекта и функциональные роли участников проекта»:

Определить основных участников проекта

Описать компетенции участников проекта.

Составить календарный план привлечения участников проекта по мере реализации проекта.

Рассчитать затраты на оплату труда участников проекта.

К разделу «Экономическое обоснование проекта»:

Что необходимо для реализации проекта?

На что планируется потратить деньги?

Определить размер запрашиваемых инвестиций и возможные источники.

Составить бюджет расходов и доходов проекта.

Рассчитать NPV проекта.

Определить точку окупаемости затрат.

К разделу «Риски проекта»:

Провести мозговой штурм по определению рисков проекта

Систематизировать риски проекта

Обозначить пути решений при наступлении рисков

9

Что планируется сделать для контроля этих рисков?

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется

электронный курс, созданный в системе электронного обучения ННГУ <https://igeneration.unn.ru/>

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Проектная работа) для оценки сформированности компетенции УК-2:

Предложите 2 бизнес-модели проекта разработки мобильного приложения для подключения к умным часам, отслеживающим параметры организма при беге, согласно шаблону бизнес-модели А. Остервальдера. Сформулируйте цель проекта по методике SMART. Сформулируйте миссию и видение проектной группы. Проведите декомпозицию цели до уровня задач и работ. Постройте диаграмму Ганта на основе содержания работ проекта.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Проектная работа) для оценки сформированности компетенции УК-3:

Используя на практике метод мозгового штурма, как одну из техник креативного мышления сформируйте пул инновационных идей для последующей их проработки (не менее 5 идей). Выберите одну идею с которой в дальнейшем продолжите работу. Обоснуйте свой выбор с точки зрения: 1) Коммерческих перспектив реализации идеи 2) Научного обоснования выбранного вектора исследований (потенциала для науки) 3) Соответствия выбранной темы приоритетным направлениям развития техники и технологий в РФ Ответ на каждый вопросы сформулируйте тезисно в 2-3 предложениях. Предложите другие критерии для сравнения.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Проектная работа) для оценки сформированности компетенции ПК-5:

Сформулируйте проблематику проекта разработки мобильного приложения для подключения к умным часам, отслеживающим параметры организма при беге и идею для ее решения. Используйте для ее описания не более 100 слов. Отметьте в вашем описании те ключевые слова, которые могут быть непонятны ученому из другой, или смежной с вами специальности. Перечислите эти слова. Найдите подходящую замену этим словам, чтобы они стали понятны и доступны ученым из других дисциплин. Составьте резюме конкурентных преимуществ для выбранной научной идеи, имеющей потенциал коммерциализации.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Проектная работа) для оценки сформированности компетенции ПК-6:

1. Предложите стратегии защиты интеллектуальной собственности, возникающей в процессе развития проекта.
2. Кейс-Задача Ознакомьтесь с инновационным проектом Университета. «Тектум». Подготовьте обоснованные ответы ответьте на следующие вопросы: Предложите стратегию защиты РИД. Предложите возможные источники финансирования проекта, учитывая текущую стадию жизненного цикла инновации. Каким образом появилась инновация (рыночная тяга и технологический толчок)?

Критерии оценивания (оценочное средство - Проектная работа)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна

Оценка	Критерии оценивания
	компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

	обучающегося от ответа		некоторым и недочетами	и недочетами	недочетов	ошибок и недочетов	
--	---------------------------	--	------------------------------	-----------------	-----------	-----------------------	--

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции УК-2

Тематика проекта формулируется обучающимися самостоятельно в ходе проведения мозгового штурма на тему «Инновационный способ решения выбранной проблемы». Этапы выполнения проекта 1. Командообразование, целеполагание проекта 2. Обзор литературы, обоснование проблематики и актуальности проекта 3. Моделирование 4. Подготовка презентации 5. Защита курсового проекта Оценка качества подготовки проекта происходит по результатам подготовки письменной работы и защиты в виде 7-минутной презентации. Презентация готовится с использованием средств MS PowerPoint. Во время презентации выступает каждый участник микрогруппы. При оценке защиты курсового проекта учитываются следующие основные критерии: – уровень теоретических знаний (подразумевается не только формальное воспроизведение информации, но и понимание предмета, которое подтверждается правильными ответами на дополнительные, уточняющие вопросы); – умение использовать теоретические знания при анализе конкретных проблем, ситуаций; - владение методологией дисциплины при разработке проекта; -умение использовать информационные технологии при работе над курсовым проектом; – качество изложения материала, то есть обоснованность, четкость, логичность ответа, а также его полнота; - способность устанавливать внутри- и межпредметные связи, - оригинальность мышления, творческий подход.

5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции УК-3

Определить основных участников проекта. Составить календарный план привлечения участников проекта по мере реализации проекта. Рассчитать затраты на оплату труда участников проекта. Описать компетенции участников проекта.

5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции ПК-5

Сформулировать проблематику проекта, обосновать предложенное решение. Провести поиск научных данных в литературных источниках, обосновывающих возможность воплощения предложенного решения.

5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Доклад-презентация) для оценки сформированности компетенции ПК-6

Провести патентный поиск по идее проекта. Провести конкурентный анализ. Предложить 2 бизнес-модели проекта, согласно шаблону бизнес-модели А. Остервальдера

Критерии оценивания (оценочное средство - Доклад-презентация)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно»
не зачтено	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно»

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Основы инновационной деятельности : учебник для спо / С. В. Мальцева [и др.] ; ответственный редактор С. В. Мальцева. - Москва : Юрайт, 2023. - 517 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-17989-7. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=891790&idb=0>.
2. Инновационный менеджмент : учебник и практикум / В. А. Антонец [и др.] ; под редакцией В. А. Антонца, Б. И. Бедного. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 303 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10191-1. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=848107&idb=0>.
3. Зобов П. В. Управление инновационными проектами : учебное пособие / Зобов П. В. - Ульяновск : УИ ГА, 2022. - 89 с. - Книга из коллекции УИ ГА - Экономика и менеджмент., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=886539&idb=0>.
4. Цителадзе Давид Джемалович. Управление проектами : Учебник / Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 361 с. - (Высшее образование). - Профессиональное

образование. - ISBN 978-5-16-018658-0. - ISBN 978-5-16-109719-9.,
<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=876101&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Стрекалова Г. Р. Управление агропроектами : учебное пособие / Стрекалова Г. Р., Сидоров Ю. Д., Поливанов М. А. - Казань : КНИТУ, 2019. - 180 с. - Книга из коллекции КНИТУ - Ветеринария и сельское хозяйство. - ISBN 978-5-7882-2787-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=865143&idb=0>.
2. Бизнесландия : сборник кейсов по предпринимательству : учебно-методическое пособие / О. Р. Чепьюк, О. Ю. Ангелова, М. Ю. Гинзбург [и др.] ; ННГУ им. Н. И. Лобачевского, Институт экономики и предпринимательства. - Нижний Новгород : Изд-во ННГУ, 2015. - 77 с. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=850045&idb=0>.
3. Чепьюк Ольга Ростиславовна. Оценка стоимости бизнеса : учебно-методическое пособие / О. Р. Чепьюк, В. С. Кравченко ; ННГУ им. Н. И. Лобачевского. - Нижний Новгород : Изд-во ННГУ, 2014. - 44 с. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=850441&idb=0>.
4. Секерин Владимир Дмитриевич. Инновационный маркетинг : Учебник. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 237 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-16-011323-4. - ISBN 978-5-16-103497-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=630856&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. <http://pmi.ru/>
 2. <http://www.pmi.org/>
 3. <http://www.projectmanagement.ru>
 4. <http://www.fips.ru>
 5. www.uspto.gov
 6. <http://www.nant.ru>
 7. <http://vocable.ru/dictionary>
- ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.
ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.
ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
ЭБС «Znaniy.com». Режим доступа: www.znaniy.com

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 06.03.01 - Биология.

Автор(ы): Половинкина Елена Олеговна, кандидат биологических наук.

Заведующий кафедрой: Брилкина Анна Александровна, кандидат биологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 05.12.2023 г., протокол № 2.