

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 Ученого совета ННГУ
протокол от
«31» мая 2023 г. № 6

Рабочая программа дисциплины (модуля)
Основы инновационной деятельности
в медицине

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

Специалитет

Направление подготовки / специальность

30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация (степень)

Врач-кибернетик

Форма обучения

Очная

Нижегород
2023 год начала подготовки

1. Место и цели дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы инновационной деятельности в медицине» относится к обязательной части ООП специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика.

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**	
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	<i>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 рискованных ситуаций</i> <i>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</i> <i>Умеет использовать методы сетевых графов при планировании проектов, имеет представление о</i>	<i>Выполнение заданий этапов проектирования, решение ситуационных задач (кейсы)</i> <i>Доклад-презентация проекта</i>
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений		
	УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время		
	УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		

		<i>программных продуктах, используемых для этих целей Умеет проводить презентации проектов для различных целевых аудиторий с использованием презентаций, владеет навыками elevatorpitch</i>	
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Выбирает командную стратегию для достижения поставленной цели.	<i>Знает методики генерации идей, знает ролевые особенности участников проекта, имеет навыки командообразования Имеет навыки составления бизнес-плана Умеет проводить технико-экономические обоснование проекта на стадии инициации Знает системы коммуникаций в проектной деятельности, умеет выстраивать коммуникации проекта, умеет проводить презентации проекта перед различными целевыми аудиториями</i>	
	УК-3.2 Организует работу команды по выбранной стратегии для достижения поставленной цели.		
	УК-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.		
	УК-3.4 Руководит и эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.		
ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	ОПК-4.1. Анализирует проблему исследования и находит необходимую информацию для выбора оптимальной стратегии.	<i>Имеет представление о способах защиты результатов интеллектуальной деятельности Знает методики генерации идей для решения поставленных проблем и владеет методами критического решения задач Умеет планировать сбор информации, определять источники,</i>	
	ОПК-4.2. Критически рассматривает возможные варианты решения задачи, определяет оптимальный вариант для формирования стратегии исследования.		
	ОПК-4.3. Проводит системный анализ объектов исследования и формирует правильные и корректные выводы.		

	ОПК-4.4. Обосновывает эффективность внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение	<i>систематизировать собранную информацию, упаковывать в виде презентации для различных целевых аудиторий Знает основные показатели эффективности проекта. Умеет проводить расчеты эффективности проектов</i>
ОПК-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	ОПК-5.1. Формулирует в рамках практических проектов и иных мероприятий совокупность взаимосвязанных задач по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.	<i>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. Знает группы процессов жизненного цикла проекта и процессы в соответствии с областями знаний проекта Проводит аналитический поиск и маркетинговые исследования в области последних достижений биотехнологии, знаком с основными государственными стратегическими документами, определяющими развитие биотехнологий в РФ</i>
	ОПК-5.2. Решает конкретные задачи в рамках практических проектов и иных мероприятий.	
	ОПК-5.3. Оценивает полученные результаты, делает грамотные выводы, формирует собственные суждения и оценки при изучении биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.	
ОПК-ОС-10. Способен к ведению инновационно-предпринимательской	ОПК-10.1. Обладает знаниями в области организации и ведения инновационно-	<i>Знает жизненный цикл и стратегии управления инновациями, знает</i>

деятельности	предпринимательской деятельности.	<i>способы защиты результатов интеллектуальной деятельности</i> <i>Умеет формировать стратегию развитие проекта с учетом типа инновационного продукта, имеет представление о нормативном регулировании инновационно-предпринимательской деятельности</i> <i>Знает типы бюджетов, возможные источники финансирования инновационного предприятия в зависимости от стадии жизненного цикла, умеет проводить бюджетирование и составлять бизнес-план предприятия</i>	
	ОПК-10.2. Умеет планировать и осуществлять организацию и ведение инновационно-предпринимательской деятельности.		
	ОПК-10.3. Владеет основными приемами организации и ведения инновационно-предпринимательской деятельности.		

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения
Общая трудоемкость	3_ ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	32
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32
самостоятельная работа	43
КСР	1
Промежуточная аттестация – экзамен/зачет	зачет

3.2 Содержание дисциплины (модуля)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе					Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии преподавателем), часы из них				Всего	
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего		
Очная	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная	Очная	
Тема 1. Введение в инновационную деятельность в области биотехнологий.	4	2	-	-	2	2	
Тема 2. Жизненный цикл инновационного проекта. Источники финансирования инноваций.	24	6	8	-	14	10	
Тема 3. Современные стандарты в сфере управления проектами. Области знаний в управлении проектами по стандарту PMI.	30	10	10	-	20	10	
Тема 4. Основы правового регулирования взаимоотношений физических и юридических лиц в научно-технической сфере.	12	2	4	-	6	6	
Тема 5. Методы расчета и анализ экономической эффективности внедрения инноваций.	26	8	8	-	16	10	
Тема 6. Риски в управлении проектами.	11	4	2	-	6	5	
КРСРИФ	1	-	-	-	-	-	
Итого	108	32	32	-	64	43	

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

В ходе изучения дисциплины предусмотрена разработка проекта, основанного на идее решения некоторой проблемы в области здравоохранения. Для выполнения проектов академическая группа делится на микрогруппы по 3-4 человека. Проект является результатом коллективной работы членов микрогруппы. Самостоятельная работа студентов включает:

- отчеты по этапам работы над проектом;
- написание проекта;

- подготовки доклада и презентации.

Разделы проекта:

Краткая аннотация проекта
Цели проекта
Проблематика проекта
Суть разработки
Конкурентные преимущества
Рыночные перспективы разработки
Бизнес-модель проекта. Схема монетизации
Этапы и содержание работ проекта
Команда проекта и функциональные роли участников проекта
Экономическое обоснование проекта
Риски проекта
Цитированные источники

Методические рекомендации по разработке проекта

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.

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

Что планируется сделать для контроля этих рисков?

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс, созданный в системе электронного обучения ННГУ <https://i-generation.unn.ru/>

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.

	полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Имели место грубые ошибки.	много негрубых ошибки.	подготовки . Допущено несколько негрубых ошибок	Допущено несколько несущественных ошибок	подготовки, без ошибок.	
<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.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами .	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценки 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», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «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	неудовлетворит	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

5.2.1 Контрольные вопросы

Вопросы	Код формируемой компетенции
Типы инноваций, стратегии инновационного процесса, жизненный цикл инновации.	УК-2
Способы защиты результатов интеллектуальной деятельности.	ОПК-4
Методики планирования стратегических целей проектов. Система целей проекта.	УК-3
Этапы технико-экономического обоснования. Методы оценки рыночных перспектив.	ОПК-4
Компоненты бизнес-модели	УК-2
Стандарты проектной деятельности, их отличия на примере управления PMI и Agile	УК-2
Система управления проектом: области знаний в управлении проектами	УК-2
Группы процессов в управлении проектами и их связь с областями знаний в управлении проектами	УК-3
Методики планирования	ОПК-5
Принципы формирования команды проекта	УК-3
Бюджетирование, типы бюджетов. Экономические показатели эффективности проекта.	ОПК-ОС-10
Классификация рисков инновационных проектов. Способы работы с рисками.	ОПК-ОС-10

5.2.2. Типовые задания 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.

Тест 3.1. Сеть институтов в государственном и частном секторах экономики, благодаря деятельности которых иницируются, распространяются, модифицируются и создаются новые технологии – это	<ul style="list-style-type: none"> a. национальная инновационная система b. инноватика c. инновационный процесс d. трансфер технологий
Тест 3.2. Кто из нижеперечисленных участников инновационного рынка обычно не финансирует инновации:	<ul style="list-style-type: none"> a. венчурная компания b. государство c. технопарк d. изобретатель
Тест 3.3. Комплекс объектов и систем, обеспечивающих функционирование других элементов инновационной экономики – это:	<ul style="list-style-type: none"> a. элемент «Инфраструктура» b. элемент «Образование» c. элемент «Инноватор» d. элемент «Институты»
Тест 3.4. Понятие инновационной среды связывают с:	<ul style="list-style-type: none"> a. Американской моделью НИС b. Японской моделью НИС c. Китайской моделью НИС d. Индийской моделью НИС
Тест 3.5. Источником спроса на инновации выступает:	<ul style="list-style-type: none"> a. Государство b. Бизнес-инкубатор c. Технопарк d. Биржа технологий

5.2.3. Типовые задания для оценки сформированности компетенции УК-3

1. Предложите стратегии защиты интеллектуальной собственности, возникающей в процессе развития проекта.
2. 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.

Проведите сравнение выбранных идей в табличной форме.

6. Тестовые задания:

Вопросы	Варианты ответов
Тест 1.1. Управленческая инновация может оказаться более выгодной, и стать залогом успешного старта-апа. Для поиска подходящей модели организации компании подходит ...	<ol style="list-style-type: none"> a. Бизнес-планирование b. Сегментирование рынков c. Бизнес-дизайн d. Бизнес-моделирование
Тест 1.2. Традиционная бизнес-модель старта-апа состоит из ____ элементов	<ol style="list-style-type: none"> a. Девяти (9) b. Десяти (10) c. Пяти (5) d. Четырёх (4)
Тест 1.3. Бизнес-моделирование целесообразно начать с	<ol style="list-style-type: none"> a. Определения ценностей для потребителей b. Определения ключевой инновации c. Оба варианта верные d. Оба варианта неверные

5.2.4. Типовые задания для оценки сформированности компетенции ОПК-4

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.

Задание 3 для оценки У1 (ДПК)

Составьте резюме конкурентных преимуществ для выбранной научной идеи, имеющей потенциал коммерциализации (Задание 1,2). Результат представьте в следующей табличной форме.

Характеристики продукта	Наш продукт	Конкурент 1	Конкурент 2
Характеристика 1.	+	+	+
	-	-	-
...

5.2.5. Типовые задания для оценки сформированности компетенции ОПК-5

Провести патентный поиск по идее проектаразработки мобильного приложения для подключения к умным часам, отслеживающим параметры организма при беге. Провести конкурентный анализ и результаты отразить в таблице:

Критерий	Аналог 1	Аналог 2	Аналог 3	Аналог n

5.2.6. Типовые задания для оценки сформированности компетенции ОПК-ОС-10

1. Составьте бюджет возможных расходов-доходов проектамобильного приложения для подключения к умным часам, отслеживающим параметры организма при беге. Рассчитать основные показатели экономической эффективности проекта – NPV, срок окупаемости. Предложить возможные источники финансирования проекта в зависимости от стадии жизненного цикла инновации.

Заполнить вспомогательные таблицы:

Бюджет доходов:

месяц	1	2	n
Выручка от продукта или услуги	0	0	0

Бюджет расходов:

Месяц	1	2	n
Себестоимость материалов на производство всех видов продукции или услуг (исходя из количества продаваемой продукции, умноженной на себестоимость единицы)			
Расходы на оплату труда основного персонала (занятого в производственном процессе)			
Отчисления на оплату труда (30,02% от расходов на оплату труда)			
Расходы на оплату труда коммерческой службы (менеджеры по продажам)			
Отчисления на оплату труда коммерческой службы (30,02%)			
Расходы на оплату труда управленческого персонала (бухгалтер, руководитель)			
Отчисления на оплату труда управленческого персонала (30,02%)			
Амортизация оборудования			

Расходы на аренду помещений (в том числе офисного, производственного)			
Управленческие расходы (банк)			
Управленческие расходы (услуги связи и Internet)			
Расходы на рекламу и продвижение (исходя из месячного бюджета коммерческой службы)			
Командировочные расходы			
Транспортные услуги (упаковка и доставка продукции)			
Итого расходы в месяц			

Инвестиции в проект	Сумма, рублей
Расходы на создание базовой инновации (зарплата разработчиков программы, платформы, сборку прототипа и т.п.)	
Расходы на формирование технической документации (для приборов и прототипов)	
Расходы на маркетинговую программу (рекламную кампанию по запуску продукта), в том числе	
заработная плата творческого коллектива	
начисление за заработную плату творческого коллектива	
услуги сторонних компаний по оказанию рекламных услуг	
командировочные (выставки)	
Приобретение материалов	
Приобретение оборудования	
Юридические процедуры (получение лицензий, патентование, медицинская сертификация, регистрация фирмы и т.п.)	
Аренда недвижимости	
Ремонтные работы	
Добавьте свое, если требуется	
...	
...	
...	
Итого:	

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)?

5.2.7. Тематика проектов (докладов-презентаций)

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.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Ангелова О.А, Кравченко В.С., Половинкина Е.О., Прохорова М. В., Чепьюк О.Р. Проектирование инновационного бизнеса: Учебно-методический комплекс– Н.Новгород: ННГУ, 2013. –61 с. Режим доступа: <http://www.phd.unn.ru/ppoumm/umm/pib/pib.pdf>.
2. Антонец В.А., Нечаева Н.В., Рунова Е.В., Абубакирова К.Н., Суркова А.С., Левчук И.В. Режим доступа: http://www.unn.ru/pages/e-library/publisher_db/files/70/osnovi_innovac_deyatelnosty.pdf.
3. Бедный А.Б. Основы организации университетского трансфера знаний: Учебно-методическое пособие – Н.Новгород: ННГУ, 2010. –40 с. Режим доступа: http://www.unn.ru/books/met_files/ump_transfer.doc.

б) дополнительная литература:

Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика [Электронный ресурс] / В.В. Ильин - М. : Агентство электронных изданий "Интермедиатор", 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785845913388.html>

в) Интернет-ресурсы:

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 «Znanium.com». Режим доступа: www.znanium.com.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование – проектор, ноутбук, экран). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»; и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ

Автор _____ к.б.н., доц. кафедры биохимии и физиологии Е.О. Половинкина

Рецензент(ы) _____ зав. каф. правового обеспечения экономической и инновационной деятельности ИЭП, проф., д.э.н. Плехова Ю.О.

Заведующий кафедрой биохимии и физиологии _____ к.б.н., доц. А.А. Брилкина

Программа одобрена на заседании Методической комиссии Института биологии и биомедицины от 6 сентября 2022 года, протокол № 1.