

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
С.А. Тишкова

«7» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой физики
С.А. Тишкова

«7» мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Продвижение научной продукции»**

Составитель(-и)

**Лихтер А.М., профессор, д.т.н., профессор-
консультант кафедры физики**

Направление подготовки

03.03.02 Физика

Направленность (профиль) ОПОП

Инженерная физика

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год приема

2022

Курс

4

Семестр(ы)

8

Астрахань – 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля): через систему знаний о закономерностях и законах маркетинговой деятельности расширить представления студентов:

- о маркетинговой деятельности при решении проблем управления производством и реализацией товаров и услуг в интересах потребителей;
- о направлениях и путях развития товарного рынка в России и за рубежом;
- о проблемах использовании новых подходов к достижению более высокого уровня результатов в бизнесе.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- сформулировать понятийный аппарат, составляющий конструкцию маркетинговой деятельности на рынке;
- показать основные виды и формы маркетинговой деятельности;
- показать роль и место маркетинга в современных экономических условиях;
- сформировать у обучающихся четкое представление о маркетинге как концепции внутрифирменного управления и целостной системе организации предпринимательской деятельности.
- создать предпосылки для развития, заложенного в каждом человеке интеллектуального потенциала, способствующего профессиональному и личностному росту.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Продвижение научной продукции» относится к циклу Ф.10 факультативной части и осваивается в 8 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

- Физика;

Знания: основные понятия статистической физики, кинетической теории, механики и электродинамики сплошных сред;

Умения: строить статистические и кинетические модели;

Навыки: владеть навыками кинетического, статистического и гидродинамического описания физико-химических процессов;

- Высшая математика;

Знания: линейной алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений, теории функций комплексной переменной;

Умения: выполнять матричные вычисления, решать дифференциальные уравнения, выполнять преобразования выражений с комплексными числами;

Навыки: применения аппарата математического анализа для решения задач оптимизации, построения систем дифференциальных уравнений для описания динамических процессов в технических системах.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

Подготовка и защита ВКР.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС3++ ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

а) профессиональных (ПК): ПК-4. Готовность к составлению отчета по выполненному заданию и научных публикаций, к участию во внедрении результатов исследований и разработок

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-4.	ПК-4. Готовность к составлению отчета по выполненному заданию и научных публикаций, к участию во внедрении результатов исследований и разработок	ПК-4.1 знать основные требования, предъявляемые к оформлению и содержанию отчетов об исследовательской работе, правила оформления математических формул, таблиц и т.п.	ПК-4.3 уметь представлять результаты исследовательской работы с использованием электронных средств презентации	ПК-4.4 владеть навыками подготовки докладов на конференции по результатам проведенных исследований

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 8 зачетные единицы (108 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной и заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
---------------------------------	--------------------------

Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в академических часах	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	44
- занятия лекционного типа, в том числе практическая подготовка (если предусмотрена)	22
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе: - практическая подготовка (если предусмотрена)	22
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	
- консультация (предэкзаменационная)	
- промежуточная аттестация по дисциплине	
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	64
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	зачет – 8 семестр;

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)
для очной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 8.										
Тема 1. Инновационная экономика	2		2					5	9	Опрос
Тема 2. Патентование и авторское право	2		2					5	9	Опрос
Тема 3. Анализ рынка и целевых аудиторий	2		2					6	10	Опрос
Тема 4. Маркетинговая стратегия проекта	2		2					6	10	Опрос
Тема 5. Финансовое моделирование	2		2					6	10	Опрос
Тема 6. Поиск инвесторов	2		2					6	10	Опрос

Тема 7. Составление бизнес-плана	2		2					6	10	Опрос
Тема 8. Участие в конкурсах и грантах	2		2					6	10	Опрос
Тема 9. Презентация проекта	2		2					6	10	Опрос
Тема 10. Роль СМИ и PR	2		2					6	10	Опрос
Тема 11. Итоги и перспективы развития	2		2					6	10	Опрос
Консультации										
Контроль промежуточной аттестации										Зачет
ИТОГО за семестр:	22		22					64	108	
ИТОГО за весь период	22		22					64	108	

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции		Общее количество компетенций
		ПК-4		
Тема 1. Инновационная экономика	9	+		1
Тема 2. Патентование и авторское право	9	+		1
Тема 3. Анализ рынка и целевых аудиторий	10	+		1
Тема 4. Маркетинговая стратегия проекта	10	+		1
Тема 5. Финансовое моделирование	10	+		1
Тема 6. Поиск инвесторов	10	+		1
Тема 7. Составление бизнес-плана	10	+		1
Тема 8. Участие в конкурсах и грантах	10	+		1

Тема 9. Презентация проекта	10	+	1
Тема 10. Роль СМИ и PR	10	+	1
Тема 11. Итоги и перспективы развития	10	+	1

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1 Инновационная экономика

Изучение основ инновационной экономики, её роли в современном обществе и важности научных разработок для развития экономики. Рассматриваются примеры успешных инновационных решений и их влияние на конкурентоспособность.

Тема 2 Патентование и авторское право

Понимание механизмов защиты интеллектуальной собственности. Рассматриваются основные виды патентов, процедура патентования, а также юридические аспекты авторского права и его значение для сохранения научных разработок.

Тема 3 Анализ рынка и целевых аудиторий

Методы исследования рынка и определения целевых аудиторий, их сегментации. Изучение потребностей, предпочтений и поведения целевых групп, а также стратегий анализа конкурентной среды.

Тема 4 Маркетинговая стратегия проекта

Создание эффективной маркетинговой стратегии для продвижения научного проекта. Рассмотрение различных методов и инструментов маркетинга, а также составление маркетингового плана.

Тема 5 Финансовое моделирование

Основы финансового моделирования, методы оценки экономической привлекательности проекта. Рассмотрение бюджетирования, прогнозирования доходов и расходов, анализ финансовых рисков.

Тема 6 Поиск инвесторов

Стратегии поиска и привлечения инвесторов для научного проекта. Изучение эффективных подходов к презентации проекта и построению отношений с потенциальными инвесторами.

Тема 7 Составление бизнес-плана

Структура и содержание бизнес-плана, его важность для успешного продвижения научной продукции. Как правильно сформулировать цели, задачи и финансовые прогнозы.

Тема 8 Участие в конкурсах и грантах

Порядок участия в научных конкурсах и подача заявок на гранты. Рассмотрение лучших практик и подготовка необходимых материалов для успешного участия.

Тема 9 Презентация проекта

Навыки эффективной презентации своих научных разработок. Как подготовить и провести презентацию, чтобы заинтересовать аудиторию и привлечь потенциальных партнеров или инвесторов.

Тема 10 Роль СМИ и PR

Значение медиа и PR в продвижении научных проектов. Обсуждение методов взаимодействия с журналистами и создания позитивного имиджа проекта в общественной среде.

Тема 11 Итоги и перспективы развития

Подведение итогов изучения дисциплины, анализ достигнутых результатов и определение дальнейших направлений для развития научной продукции. Оценка трендов в сфере инноваций и их влияние на будущее.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Интерактивные лекционные занятия проводятся в следующей форме.

1. Лекция-беседа

В названном виде занятий планируется диалог с аудиторией, это наиболее простой способ индивидуального общения, построенный на непосредственном контакте преподавателя и студента.

Участие (внимание) слушателей в данной лекции обеспечивается путем вопросно-ответной беседы с аудиторией (постановка проблемного задания).

Вначале лекции и по ходу ее преподаватель задает слушателям вопросы не для контроля усвоения знаний, а для выяснения уровня осведомленности по рассматриваемой проблеме.

Вопросы могут быть элементарными: для того, чтобы сосредоточить внимание, как на отдельных нюансах темы, так и на проблемах.

2. Лекция с элементами обратной связи.

В данном случае подразумевается изложение учебного материала и использование знаний по смежным предметам (межпредметные связи) или по изученному ранее учебному материалу. Обратная связь устанавливается посредством ответов студентов на вопросы преподавателя по ходу лекции. Чтобы определить осведомленность студентов по излагаемой проблеме, в начале какого-либо раздела лекции задаются необходимые вопросы.

Если студенты правильно отвечают на вводный вопрос, преподаватель может ограничиться кратким тезисом или выводом и перейти к следующему вопросу.

Если же ответы не удовлетворяют уровню желаемых знаний, преподаватель сам излагает подробный ответ, и в конце объяснения снова задает вопрос, определяя степень усвоения учебного материала.

Если ответы вновь демонстрируют низкий уровень знаний студентов – следует изменить методику подачи учебного материала.

В форме лекции с элементами обратной связи проводятся занятия, в которых необходимо связать уже имеющиеся знания с излагаемым материалом.

3. Проектная работа

Учебный процесс, опирающийся на использование интерактивных методов обучения, организуется с учетом включенности в процесс познания всех студентов группы без исключения. Совместная деятельность означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, в ходе работы идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Организуются проектная работа, осуществляется работа с научно-технической документацией. Такие методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля.

Студенты делятся на 3...4 группы, выдается общее задание, но задаются различные варианты решения задачи, каждая группа анализирует предложенное решение, корректирует его и защищает перед студентами других подгрупп. Преподаватель выполняет роль рецензента. Задание желательно формировать на основе ситуаций, которые рассматривались при проведении нескольких занятий в активной форме. При проведении таких занятий преподаватель должен объяснить студентам значение компетентностного подхода для формирования современного специалиста, сформировать основные компетенции по специальности и показать пути их освоения.

4. Комплекс семинарских и лабораторных работ

Ведущий преподаватель вместе с новыми знаниями ведет участников обучения к самостоятельному поиску. Активность преподавателя уступает место активности студентов, его задачей становится создание условий для их инициативы. Преподаватель отказывается от роли своеобразного фильтра, пропускающего через себя учебную информацию, и выполняет функцию помощника в работе, одного из источников информации.

Студентам выдается список тем практических/семинарских занятий. Каждый студент готовит отчет с элементами анализа литературных источников изучаемой проблемы.

Промежуточная аттестация студентов подразделяется на зачетную, именуемую зачетной неделей, и экзаменационную сессию. Зачеты сдаются в течение одной недели перед экзаменационной сессией. Продолжительность экзаменационных сессий (а их две: зимняя и летняя) в учебном году устанавливается Госстандартом.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это основной метод самоподготовки по освоению учебных дисциплин и овладению навыками профессиональной и научно-исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов-заочников занимает до 90% бюджета времени, отводимого на освоение образовательной программы, и требует постоянного контроля и корректировки.

Важной частью самостоятельной работы является умение выделить основополагающие, отправные точки в понимании материала. Особо важную роль в этом процессе необходимо уделить конспекту лекций, в котором преподаватель сформировал «скелет», структуру раздела дисциплины. Читением учебной и научной литературы обучающийся углубляет и расширяет знания о предмете изучения. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими специалистами по данной дисциплине.

Подготовка к занятиям лекционного типа подразумевает приобретение обучающимся первичных знаний по теме лекции для подготовки к структуризации объекта изучения, которую преподаватель выполняет на лекции. Изучение материала по теме лекции имеет цель уточнения отдельных моментов.

Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач.

Данной рабочей программой предусмотрена самостоятельная работа в объеме 266 часов. В соответствии с Положением о самостоятельной работе студентов под самостоятельной работой студентов (далее СРС) понимается «учебная, научно-исследовательская и общественно-значимая деятельность студентов, направленная на развитие общих и профессиональных компетенций, которая осуществляется без непосредственного участия преподавателя, хотя и направляется им».

По дисциплине «Физика» студентам предлагаются следующие формы СРС:

- изучение обязательной и дополнительной литературы;
- выполнение самостоятельных заданий на практических занятиях;
- решение заданных для самостоятельного решения задач;
- участие в подготовке проектов;
- поиск информации по заданной теме в сети Интернет;
- самоконтроль и взаимоконтроль выполненных заданий;
- подготовка к написанию контрольных работ, тестов, сдача экзамена.

Формы контроля: коллоквиумы, тематические тесты, тематические срезы, контрольные работы, отчеты по лабораторным работам.

Дистанционное тестирование

Дистанционное (интерактивное) тестирование проводится с целью подготовки и ознакомления обучающегося с примерными вопросами контрольного тестирования, которое будет проводиться в аудитории.

После завершения изучения на практических и лабораторных работах очередной проводится репетиционное тестирование на едином образовательном портале. Результаты репетиционного дистанционного тестирования могут быть зачтены преподавателем в качестве результата контрольного тестирования

Подготовка к зачету (экзамену)

Подготовка к зачету предполагает:

- изучение основной и дополнительной литературы;
- изучение конспектов лекций;
- изучение конспектов практических занятий;
- дистанционное тестирование по темам.

Перечень вопросов к зачету представлен в ФОСах. Баллы за зачет выставляются по критериям, представленным в ФОСах.

Главная задача самостоятельной работы студентов – развитие умения приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому, самостоятельному подходу в учебной и практической работе. В процессе самостоятельной работы студент должен научиться понимать сущность предмета изучаемой дисциплины, уметь анализировать и приходиться к собственным обоснованным выводам и заключениям. Все виды учебных занятий основываются на активной самостоятельной работе студентов. Планирование самостоятельной работы студентов-заочников должно начинаться сразу после установочных лекций (от лат. lectio – «чтение» – это одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала).

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. Инновационная экономика	5	Внеаудиторная, изучение учебных пособий

Тема 2. Патентование и авторское право	5	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Тема 3. Анализ рынка и целевых аудиторий	6	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Тема 4. Маркетинговая стратегия проекта	6	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Тема 5. Финансовое моделирование	6	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Тема 6. Поиск инвесторов	6	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Тема 7. Составление бизнес-плана	6	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Тема 8. Участие в конкурсах и грантах	6	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Тема 9. Презентация проекта	6	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Тема 10. Роль СМИ и PR	6	Внеаудиторная, изучение учебных пособий
Тема 11. Итоги и перспективы развития	6	Внеаудиторная, изучение учебных пособий

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Критерии выставления оценок за реферат сформулированы в ФОСах. Далее приводятся требования к оформлению реферата.

Общие требования оформления реферата:

Указанные работы выполняются на листах писчей бумаги формата А-4 в MicrosoftWord; объем: 5-15 страниц текста для отчета. Размер шрифта – 14; интервал – 1,5; с нумерацией страниц сверху страницы посередине, абзацный отступ на расстоянии 2,25 см от левой границы поля.

Все формулы, единицы измерений, расчеты приводятся и ведутся в системе СИ. При оформлении работы соблюдаются поля:

- левое – 25 мм;
- правое – 10 мм;
- нижнее – 20 мм;
- верхнее – 20 мм.

Оформление таблиц:

1. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким.

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

2. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

3. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

4. На все таблицы должны быть ссылки в реферате. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Оформление иллюстраций:

1. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

2. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

3. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в реферате.

4. Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

5. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

6. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например, Рисунок 1.1.

7. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 — Схема карты сайта.

8. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

9. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Приложения:

1. Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

2. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа, за исключением справочного приложения «Библиография», которое располагают последним.

3. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

4. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

5. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

6. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

7. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

8. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

9. Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

10. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Представление.

Работа должна быть представлена в **двух видах**: печатном и электронном.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине могут использоваться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6.1. Образовательные технологии

Интерактивная лекция: постановка проблемы, разработка способа ее решения и реализация найденного решения. Электронные приборы с отрицательным дифференциальным сопротивлением.

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах online в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических и/или лабораторных работ и др.

Максимальный объем занятий обучающегося с применением электронных образовательных технологий не должен превышать 25%.

6.2. Информационные технологии

- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.)

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии: виртуальная обучающая среда (или система управления обучением LMS Moodle) или иные информационные системы, сервисы и мессенджеры.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Инновационная экономика	Обзорная лекция	Фронтальный опрос, выполнение практических заданий	Не предусмотрено
Тема 2. Патентование и авторское право	Лекция-диалог	Выполнение практических заданий	Не предусмотрено
Тема 3. Анализ рынка и целевых аудиторий	Лекция-диалог	Выполнение практических заданий	Не предусмотрено

Тема 4. Маркетинговая стратегия проекта	Обзорная лекция	Выполнение практических заданий	Не предусмотрено
Тема 5. Финансовое моделирование	Лекция-диалог	Выполнение практических заданий	Не предусмотрено
Тема 6. Поиск инвесторов	Лекция-диалог	Выполнение практических заданий	Не предусмотрено
Тема 7. Составление бизнес-плана	Обзорная лекция	Выполнение практических заданий	Не предусмотрено
Тема 8. Участие в конкурсах и грантах	Лекция-диалог	Выполнение практических заданий	Не предусмотрено
Тема 9. Презентация проекта	Лекция-диалог	Выполнение практических заданий	Не предусмотрено
Тема 10. Роль СМИ и PR	Обзорная лекция	Выполнение практических заданий	Не предусмотрено
Тема 11. Итоги и перспективы развития	Лекция-диалог	Выполнение практических заданий	Не предусмотрено

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
MathCad 14	Система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования, ориентированная на подготовку интерактивных документов с вычислениями и визуальным сопровождением
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система

KOMPAS-3D V13	Создание трехмерных ассоциативных моделей отдельных элементов и сборных конструкций из них
Google Chrome	Браузер
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Scilab	Пакет прикладных математических программ
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчетности
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu
Maple 18	Система компьютерной алгебры
MATLAB R2014a	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные

справочные системы

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем»: <https://library.asu.edu.ru>.
2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>.
3. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»: <http://dlib.eastview.com/>
4. Электронно-библиотечная система eLibrary. <http://elibrary.ru>
5. Справочная правовая система КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Основы проектной деятельности (проектные технологии)» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Инновационная экономика	ПК-4	Опрос
Тема 2. Патентование и авторское право	ПК-4	Опрос
Тема 3. Анализ рынка и целевых аудиторий	ПК-4	Опрос
Тема 4. Маркетинговая стратегия проекта	ПК-4	Опрос
Тема 5. Финансовое моделирование	ПК-4	Опрос
Тема 6. Поиск инвесторов	ПК-4	Опрос
Тема 7. Составление бизнес-плана	ПК-4	Опрос
Тема 8. Участие в конкурсах и грантах	ПК-4	Опрос
Тема 9. Презентация проекта	ПК-4	Опрос
Тема 10. Роль СМИ и PR	ПК-4	Опрос
Тема 11. Итоги и перспективы развития	ПК-4	Опрос

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
------------------	---------------------

5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые
Шкала оценивания	Критерии оценивания
	выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Тема 1 Общее представление о проектной деятельности. Формирование команды. Коммуникации в проекте.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие проекта. Классификация проектов.
2. Особенности проектов различных типов (инновационный, научноисследовательский, организационный и др.).

3. Важные элементы успешных проектов. Элементы успешного проекта: составляющие, характеристики успешных и проблемных проектов.
4. Команда проекта: основные роли, руководитель проекта, ответственность. Ролевое распределение. Разработка матрицы ответственности.
5. Участники коммуникации в проекте. Режим коммуникации. Средства коммуникации. Потребность в документировании. Примеры рациональных вариантов организации коммуникаций в команде.
6. Практика по работе с облачными хранилищами файлов, системами видеоконференций, возможности применения социальных сетей и мессенджеров.

Тематика рефератов

1. История использования проектной деятельности в образовании.
2. Проектная деятельность и метод проектов как педагогическая технология.
3. Проектная деятельность в условиях информационной среды.
4. Классификация проектов. Виды проектной деятельности.
5. Этапы проектирование. Выбор темы проекта.
6. Сравнительная характеристика традиционного и проектного обучения.
7. Системный подход к решению проектной задачи.
8. Проектная деятельность как условие повышения качества образования.
9. Эволюция содержания метода проектов.
10. Ресурсное обеспечение проекта.
11. Различия проектной и исследовательской деятельности.
12. Определение структуры в зависимости от типа проекта.
13. Формы продуктов проектной деятельности.
14. Команда проекта: управление, формирование, организация деятельности.

Тема 2. Генерация идей, оценка и выбор идеи проекта. Образ продукта проекта. Жизненный цикл проекта. Планирование проекта. Бюджет и риски.

Примерная тематика проектов

- 1 Устройство для уничтожения молодежи саранчи
- 2 Устройство для управления поведением насекомых-опылителей путем воздействия на их хеморецепторы компонентами нектара цветков культурных растений
- 3 Установка для обработки воды
- 4 Механизированное устройство для привлечения насекомых и получения из них кормовой массы
- 5 Разработка технологии управляемого выращивания саранчи из личинок и переработки ее для нужд сельского хозяйства

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)

ПК-4. Готовность к составлению отчета по выполненному заданию и научных публикаций, к участию во внедрении результатов исследований и разработок				
1.	Задание закрытого типа	Выберите правильное выражение а) цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание; б) ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат; в) достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной.	в	2
2.		Задачи проекта – это: а) шаги, которые необходимо сделать для достижения цели; б) цели проекта; в) результат проекта г) путь создания проектной папки.	а	2
3.		Что представляет собой методология организации, планирование, руководство человеческих и материальных ресурсов, направленное на эффективное достижение целей? а) инновационная деятельность; б) проектная деятельность; в) управление проектом.	в	2
4.		Функции управления проектом включают: а) планирование, анализ, администрирование; б) составление и сопровождение бюджета проекта; в) организацию, осуществление, мониторинг; г) все варианты верны.	г	2

5.		<p>Управленческая структура предполагает взаимодействие 4-х видов управленческих действий:</p> <p>1) руководство; 2) организация; 3) планирование; 4) контроль.</p> <p>Расставьте их по порядку реализации.</p> <p>а) 1, 2, 3, 4 б) 2, 3, 1, 4 в) 3, 2, 4, 1 г) 4, 2, 1, 3</p>	б	2
6.	Задание открытого типа	Верно ли данное утверждение: "Взаимодействие между Исполнителями и Заказчиком является частью коммуникаций в проекте?"	верно	5
7.		Компонент плана управления проектом, описывающий, как будет происходить планирование, структурирование, мониторинг и контроль коммуникации по проекту	план коммуникаций	5
8.		Что определяет эффективность проекта в целом?	Эффективность проекта в целом определяет его потенциальную привлекательность для всех заинтересованных сторон, с целью поиска инвесторов, доноров, спонсоров. Этот вид эффективности включает социальную	5

		и экономическую эффективность.	
9.	С чем связана экономическая эффективность социально-культурного проекта?	Экономическая эффективность социальнокультурного проекта связана с проблемой комплексной оценки эффективности финансовых вложений.	5
10.	Перечислите действия, из которых состоит оценка состояния и контроль реализации проекта по стоимостным параметрам.	Проведение текущего аудита состояния проекта по стоимости и финансам; определение степени выполнения проекта по стоимостным показателям; оценка и анализ отклонений стоимости выполненных работ от сметы и бюджета; выявление факторов, определяющих позитивные и негативные отклонения; формирование методов и приемов корректирующих воздействий; прогнозирование состояния выполнения работ по стоимости; принятие управленческих решений о	5

		регулирующих воздействиях.	
--	--	-------------------------------	--

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Выполнение контрольной работы	4	11	В течение семестра
2.	Ответ на занятия	4	11	В течение семестра
Всего			90	-
Блок бонусов				
3.	Посещение занятий	4	10	В течение семестра
Всего			10	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Нарушение сроков сдачи самостоятельных работ	5

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	Зачтено
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. Яковлева Н.Ф., Проектная деятельность в образовательном учреждении [Электронный ресурс: учеб. пособие. - 2-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2014. - 144 с. - ISBN 978- 5-9765-1895-7 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518957.html> (ЭБС «Консультант студента»).
2. Янушевский В.Н., Методика и организация проектной деятельности в школе. 5-9 классы / Янушевский В.Н. - М.: ВЛАДОС, 2015. - 126 с. - ISBN 978-5-691-02195-4 - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691021954.html> (ЭБС «Консультант студента»).

8.2. Дополнительная литература

3. Комарова И.В., Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / Комарова И.В. - СПб. КАРО, 2015. - 128 с. (Петербургский вектор введения ФГОС основного общего образования) - ISBN 978-5-9925-0986-1 - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785992509861.html> (ЭБС «Консультант студента»).
4. Полат, Е.С. Новые педагогические информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеев, А.Е. Петров. Под ред. Е.С. Полат – М.: Изд. Центр «Академия», 2000. – 272с.
5. Стефанова Г. П. Подготовка учащихся к практической деятельности при обучении физике: пос. для учителя / Г. П. Стефанова. – Астрахань: Изд-во АГПУ, 2001. – 184 с. – ISBN 5-88200-638-1.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с

правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований www.studentlibrary.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При изложении и изучении дисциплины используется следующее материальнотехническое обеспечение: библиотека, локальная сеть с выходом в Интернет, электронная информационно-образовательная среда университета.

При самостоятельной проработке домашних заданий и написания индивидуальных работ студентам рекомендуется пользоваться библиотечным фондом литературы (учебниками и периодическими изданиями), а также методическими указаниями по выполнению самостоятельных и практических работ.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).