

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО

**Директор института нано-, био-,
информационных, когнитивных
и социогуманитарных наук и
технологий**

Т.Е. Григорьев

Рабочая программа дисциплины (модуля)

по дисциплине:	Экономика
по направлению:	Прикладные математика и физика
профиль подготовки:	Физика атомных ядер и элементарных частиц, физика высоких энергий Физтех-школа природоподобных, плазменных и ядерных технологий им. И.В. Курчатова кафедра гуманитарных дисциплин
курс:	4
квалификация:	бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 8 (весенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 45 всего, в том числе:

лекции: 30 час.

семинары: 15 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 45 час.

Всего часов: 90, всего зач. ед.: 2

Количество контрольных работ, заданий: 1

Программу составил: В.Б. Киреев, канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент

Программа обсуждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин 01.04.2025

Аннотация

Основная цель изучения дисциплины – формирование у студентов научного экономического мышления. Изучается взаимодействие экономических субъектов: секторов производства товаров и услуг, сектора потребления (на микроуровне – фирмы, конечные потребители; на макроуровне – производственный сектор и домашние хозяйства), а также государства и границы. Изучаются рынки как элементы связей между экономическими субъектами (рынок продуктов и услуг, рынок труда, рынок капитала, рынок денег, рынок ценных бумаг).

Сектор потребления благ моделируется как процесс достижения максимальной полезности при ресурсных ограничениях. Основные понятия: полезность потребительской корзины и способы ее представления; спрос на благо и формулы его описания. Статистика спроса. Поведение потребителя в условиях налогообложения.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

- овладение теоретическими основами и приобретение практических навыков при изучении форм функционирования рыночных структур и механизмов взаимодействия субъектов экономической деятельности общества.

Задачи дисциплины

- изучение рыночного хозяйства и принципов его функционирования;
- изучение организационно-правовых форм предприятий и нормативных актов, регламентирующих их деятельность;
- изучение предприятия как субъекта рыночного хозяйства;
- изучение внутренней и внешней среды предприятия, его конкурентоспособности, организационной структуры и механизма управления;
- изучение состава основных средств, материальных ресурсов, персонала предприятия;
- рассмотрение вопросов стратегического, текущего и оперативного планирования;
- изучение формирования затрат на производство продукции, работ, услуг; основ ценообразования и их оптимизации;
- изучение инновационной и инвестиционной деятельности предприятия;
- изучение методики анализа и управления рисками на предприятии;
- овладение студентами системой теоретических знаний и практических навыков по использованию инструментов моделирования для выбора оптимального решения.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития.
	УК-9.2 Знает основные виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков и подходы к их снижению.
	УК-9.3 Владеет основами экономического анализа для принятия обоснованных экономических решений.
ОПК-4 Способен осуществлять сбор и обработку научно-технической и (или) технологической информации для решения фундаментальных и прикладных задач	ОПК-4.1 Владеет методами научного поиска и интеллектуального анализа информации при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Знает основные источники научно-технической и (или) технологической информации в области профессиональной деятельности
	ОПК-4.3 Умеет составлять аннотации, рефераты, библиографические перечни и обзоры информации в области своей профессиональной деятельности

	ОПК-4.4 Владеет навыками работы с компьютером и компьютерными сетями с целью получения, хранения и обработки научной (технической, технологической) информации
ПК-4 Способен критически оценивать применимость используемых методик и методов	ПК-4.1 Знает численные порядки величин, характерных для соответствующей профессиональной области
	ПК-4.2 Знает источники происхождения и умеет производить оценку погрешности измерений и достоверности экспериментальных результатов
	ПК-4.3 Способен обосновать причинно-следственные отношения используемых понятий и моделей

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- организационные основы предприятия и его специализацию;
- рациональное использование ресурсов;
- законодательно закрепленные типы организационно-правовых форм;
- факторы внутренней и внешней среды предприятия;
- структуру ценообразования предприятия;
- особенности внедрения системы сбалансированных показателей на предприятии;
- основные стадии жизненного цикла товара;
- особенности оценки внутренней и внешней среды организации при помощи таких инструментов как SWOT и PEST анализ;
- особенности внедрения инноваций;
- виды стратегий компаний.

уметь:

- анализировать организационную деятельность предприятий и его подразделений;
- проводить сравнительную оценку различных инвестиционных проектов и определять их эффективность;
- разрабатывать перспективные, текущие и оперативные планы;
- определять размеры трудовых коллективов;
- давать экономическую оценку бизнес-процессов на предприятии;
- оценивать конкурентоспособность предприятия при помощи:
 1. Матрицы-BCG;
 2. Матрицы-General Electric/McKinsey & Co;
 3. Операционного метода оценки;
- обоснованно выбирать метод системного анализа при построении и проектировании структуры организации;
- обогащать передовой опыт и внедрять его в производство.

владеть:

- навыками организаторской и управленческой деятельности;
- точным представлением о взаимообусловленности всех сторон производства техники, информации и организации;
- инструментами оценки внутренней и внешней среды компании.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа

1	Организация, ее внутренняя и внешняя среда.	4	2		6
2	Организация бизнес-процессов и формирование стратегии предприятия.	4	2		6
3	Организация управления и планирования на предприятии.	3	2		6
4	Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия.	4	2		6
5	Производство на предприятии.	4	2		6
6	Система сбалансированных показателей предприятия.	4	2		5
7	Управление рисками и ведение международного бизнеса.	3	2		5
8	Финансово-хозяйственная деятельность предприятия.	4	1		5
Итого часов		30	15		45
Подготовка к экзамену		0 час.			
Общая трудоёмкость		90 час., 2 зач.ед.			

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 8 (Весенний)

1. Организация, ее внутренняя и внешняя среда.

Введение: Тенденции развития бизнеса в современной экономике (0,5 ак.ч.). Понятие предприятия (организации). Основы организации. Типы организации, формы регистрации. Свободные экономические зоны. Офшорный бизнес (0,5 ак.ч.). Миссия и цель деятельности организации (предприятия). Понятие внутренней среды организации (предприятия). Ключевые факторы внутренней среды (производство, персонал, организация управления, маркетинг, культура и имидж предприятия). Понятие внешней среды организации (предприятия). Ключевые факторы внешней среды (поставщики ресурсов, потребители, конкуренты, трудовые ресурсы, политические, экономические, социальные и технологические факторы). Стейкхолдеры предприятия, их интересы и цели. Изучение инструментов оценки внутренней и внешней среды предприятия (организации) (1,5 ак.ч.). Решение ситуационной задачи (кейса) (1 ак.ч.). Выполнение тестовых и практических заданий по тематике лекции (0,5 ак.ч.). Задание для самостоятельной работы.

2. Организация бизнес-процессов и формирование стратегии предприятия.

Бизнес-процессы предприятия (организации). Принципы построения карты бизнес-процессов предприятия. Реинжиниринг бизнес-процессов: сущность, цели, принципы, методы. Факторы, инструменты, структура и этапы процесса реинжиниринга (1,5 ак.ч.). Стратегия деятельности предприятия (организации). Типы стратегий, основные уровни разработки стратегии. Факторы, определяющие выбор стратегии предприятия. Этапы разработки стратегии (1 ак.ч.). Решение ситуационной задачи (кейса) (1 ак.ч.). Выполнение тестовых и практических заданий по тематике лекции (0,5 ак.ч.). Задание для самостоятельной работы.

3. Организация управления и планирования на предприятии.

Управление предприятием (организацией): организационная структура и механизм управления, управленческие кадры. Принципы и формы управления предприятием на всех уровнях (1 ак.ч.). Планирование на предприятии: виды планирования (стратегическое, текущее, оперативное), цели, принципы и методы. Этапы стратегического планирования. Инструменты стратегического планирования. Показатели эффективности деятельности предприятия (организации) (1,5 ак.ч.). Решение ситуационной задачи (кейса) (1 ак.ч.). Выполнение тестовых и практических заданий по тематике лекции (0,5 ак.ч.). Задание для самостоятельной работы.

4. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия.

Инвестиционная деятельность предприятия. Цели инвестиционной деятельности, объекты. Методика разработки инвестиционного проекта, его реализация. Показатели оценки инвестиционных проектов: срок окупаемости, чистая текущая стоимость доходов, ставка доходности проекта, модифицированная ставка доходности проекта, внутренняя ставка доходности проекта. Оценка эффективности инвестиционного проекта (1 ак.ч.). Инновационная деятельность предприятия (организации). Понятие инновации. Венчурные фонды. Инновационное предпринимательство. Коммерциализация научно-технических разработок. Трансфер технологий, создание малых инновационных компаний (1 ак.ч.). Рынок IPO: классификация (PPO, SPO), цели, этапы. Принцип проведения IPO(0,5 ак.ч.). Решение ситуационной задачи (кейса) (1 ак.ч.). Выполнение тестовых и практических заданий по тематике лекции (0,5 ак.ч.). Задание для самостоятельной работы.

5. Производство на предприятии.

Продуктовая линейка предприятия (организации). Понятие жизненного цикла продукта, понятие и ключевые показатели качества продукции. Конкурентоспособность продукции и ее оценка. Конкурентоспособность предприятия (организации) на рынке. Цепочка стоимости (ценности) предприятия (1 ак.ч.). Производственные ресурсы предприятия: основные средства и материальные ресурсы предприятия, оборотные средства, трудовые ресурсы. Методы оценки эффективности производственных ресурсов предприятия (организации) (0,5 ак.ч.). Организация производства: производственный процесс и принципы его организации. Типы, формы и методы организации производства. Производственный цикл и его экономическая функция. Производственная структура предприятия (организации) (1 ак.ч.). Решение ситуационной задачи (кейса) (1 ак.ч.). Выполнение тестовых и практических заданий по тематике лекции (0,5 ак.ч.). Задание для самостоятельной работы.

6. Система сбалансированных показателей предприятия.

Система сбалансированных показателей (ССП). Цели и задачи внедрения СПП. Этапы разработки СПП, структура СПП. Связь СПП и стратегии предприятия. Основы технологии СПП. Методология реализации СПП. Понятие стратегической карты предприятия. Ключевые показатели эффективности КРП(2 ак.ч.). Управление персоналом. Мотивация персонала: принципы и методы управления (0,5 ак.ч.). Решение ситуационной задачи (кейса) (1 ак.ч.). Выполнение тестовых и практических заданий по тематике лекции (0,5 ак.ч.). Задание для самостоятельной работы.

7. Управление рисками и ведение международного бизнеса.

Управление рисками деятельности предприятия (организации). Риск-менеджмент: цели, функции, факторы. Понятие, виды рисков. Карта рисков: принципы анализа и построения. Методы и система управления рисками (2 ак.ч.). Ведение международного бизнеса. Кросскультурный менеджмент: концептуальные основы. Модель управления предприятием в кросскультурной среде. Практики кросскультурного взаимодействия (1 ак.ч.). Решение ситуационной задачи (кейса) (2 ак.ч.). Выполнение тестовых и практических заданий по тематике лекции (1 ак.ч.). Задание для самостоятельной работы.

8. Финансово-хозяйственная деятельность предприятия.

Финансово-хозяйственная деятельность предприятия. Финансовые ресурсы предприятия (организации): собственные и заемные. Классификация доходов и расходов предприятия. Себестоимость продукции. Прибыль предприятия: сущность, функции, виды, распределение. Ценообразование: цели, определение спроса, оценка издержек производства, анализ цен конкурентов, выбор метода ценообразования (1 ак.ч.). Оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия. Выработка. Трудоемкость, фондоотдача, фондоемкость, фондовооруженность, оборачиваемость оборотных средств, материалоемкость, материалоотдача. Рентабельность производства, продаж, имущества, собственного капитала. Критерии финансового состояния предприятия. Показатели финансового состояния предприятия: показатели платежеспособности, финансовой устойчивости, деловой активности, рентабельности. Расчет и анализ показателей (1,5 ак.ч.). Решение ситуационной задачи (кейса) (1 ак.ч.). Выполнение тестовых и практических заданий по тематике лекции (0,5 ак.ч.). Задание для самостоятельной работы.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

учебная аудитория, оснащенная компьютером, проектором и экраном.

6.Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход [Текст] : учебное пособие; рек. М-вом общ. и проф. образов. РФ / Х. Р. Вэриан ; пер. с англ. под ред. Н.Л.Фроловой .— М. : Юнити, 1997 .— 767с.

Фонд литературы кафедры

2. Милнер Б.З. Теория организации. Учебник.-2-е изд., перераб. и доп.-М., ИНФРА-М, 2009.-480с.

3. Карлоф Б. Деловая стратегия - М.: «Экономика», 2010

4. Смирнов О.А. Основы теории организаций М., 20115.

5. модульная программа для менеджеров. М. Инфра, 2009

6. Ансофф И.Х. Стратегическое управление - М.: Экономика, 2009

7. Гумяр Ф., Келли Н. Преобразование организации, М. 2010

Дополнительная литература

1. Микроэкономика [Текст]: в 2 т. : учебник для вузов: рек. М-вом образования РФ. Т.2 / В. М. Гальперин, С. М. Игнатьев, В. И. Моргунов ; общ. ред. В. М. Гальперина; Ин-т "Открытое Общество" .— СПб. : Экономическая школа, 2003 .— 349 с.

Фонд литературы кафедры

2. Коллинз Дж. От хорошего к великому: пер. с англ. — СПб.: СШЭ, 2008

3. Виссема Х. Менеджмент в подразделениях фирмы: Пер. с англ. — М.: ИНФРА-М, 2010.

4. Буров В.Н. и др. Стратегическое управление фирмами. Моделирование. Практикум. Деловые игры. - М.: 2009.

5. Дафт Р. Менеджмент. — СПб: Питер, 2009.

6. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга. М.: Финансы и статистика. 2008

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечные системы:

Федеральный фонд учебных курсов по гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

MicrosoftOffice, AdobeRider, любой проигрыватель видеофайлов.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студент, изучающий курс «Экономика», должен с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом (включая терминологию), а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

Основным методом обучения являются лекции, а также самостоятельная работа студентов, которая включает, в том числе:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе);
- подготовку ответов на вопросы, предназначенных для самостоятельного изучения;
- решение задач, предлагаемых студентам на лекциях;
- подготовку к дифференцированному зачету.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Прикладные математика и физика
профиль подготовки:	Физика атомных ядер и элементарных частиц, физика высоких энергий Физтех-школа природоподобных, плазменных и ядерных технологий им. И.В. Курчатова кафедра гуманитарных дисциплин
курс:	<u>4</u>
квалификация:	бакалавр
Семестр, формы промежуточной аттестации: 8 (весенний) - Дифференцированный зачет	
Разработчик:	В.Б. Киреев, канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития.
	УК-9.2 Знает основные виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков и подходы к их снижению.
	УК-9.3 Владеет основами экономического анализа для принятия обоснованных экономических решений.
ОПК-4 Способен осуществлять сбор и обработку научно-технической и (или) технологической информации для решения фундаментальных и прикладных задач	ОПК-4.1 Владеет методами научного поиска и интеллектуального анализа информации при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Знает основные источники научно-технической и (или) технологической информации в области профессиональной деятельности
	ОПК-4.3 Умеет составлять аннотации, рефераты, библиографические перечни и обзоры информации в области своей профессиональной деятельности
	ОПК-4.4 Владеет навыками работы с компьютером и компьютерными сетями с целью получения, хранения и обработки научной (технической, технологической) информации
ПК-4 Способен критически оценивать применимость используемых методик и методов	ПК-4.1 Знает численные порядки величин, характерных для соответствующей профессиональной области
	ПК-4.2 Знает источники происхождения и умеет производить оценку погрешности измерений и достоверности экспериментальных результатов
	ПК-4.3 Способен обосновать причинно-следственные отношения используемых понятий и моделей

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Экономика» обучающийся должен:

знать:

- организационные основы предприятия и его специализацию;
- рациональное использование ресурсов;
- законодательно закрепленные типы организационно-правовых форм;
- факторы внутренней и внешней среды предприятия;
- структуру ценообразования предприятия;
- особенности внедрения системы сбалансированных показателей на предприятии;
- основные стадии жизненного цикла товара;
- особенности оценки внутренней и внешней среды организации при помощи таких инструментов как SWOT и PEST анализ;
- особенности внедрения инноваций;
- виды стратегий компаний.

уметь:

- анализировать организационную деятельность предприятий и его подразделений;
- проводить сравнительную оценку различных инвестиционных проектов и определять их эффективность;
- разрабатывать перспективные, текущие и оперативные планы;
- определять размеры трудовых коллективов;
- давать экономическую оценку бизнес-процессов на предприятии;
- оценивать конкурентоспособность предприятия при помощи:
 1. Матрицы-BCG;
 2. Матрицы-General Electric/McKinsey & Co;
 3. Операционного метода оценки;
- обоснованно выбирать метод системного анализа при построении и проектировании структуры организации;
- обогащать передовой опыт и внедрять его в производство.

владеть:

- навыками организаторской и управленческой деятельности;
- точным представлением о взаимообусловленности всех сторон производства техники, информации и организации;
- инструментами оценки внутренней и внешней среды компании.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

В целях текущего контроля успеваемости предусмотрен краткий опрос по темам предыдущих занятий по теме прошлой лекции или в конце занятия по пройденной теме.

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

- 1) Виды организаций
- 2) Коммерческие и некоммерческие организации
- 3) Типы целей
- 4) Направления анализа внутренней среды
- 5) Среда прямого воздействия
- 6) Среда косвенного воздействия
- 7) PEST-анализ
- 8) Классификация показателей качества продукции
- 9) Матрица-BCG
- 10) Матрица GeneralElectric/McKinsey
- 11) Принципы организации производственного процесса (изготовления продукта)
- 12) Виды специализации
- 13) Типы производства
- 14) Управленческий анализ и финансовый анализ
- 15) Доходы организации
- 16) Виды расходов – несколько заданий
- 17) Методы измерения выработки
- 18) Показатели использования материалов в производстве
- 19) Виды рентабельности
- 20) Коэффициенты рентабельности
- 21) Структуры управления (схемы)
- 22) Процесс планирования
- 23) Методы планирования
- 24) Направления стратегии роста предприятия
- 25) Показатели (формулы)
- 26) Факторы, влияющие на эффективное функционирование предприятия
- 27) Виды инвестиций
- 28) Реальные инвестиции
- 29) Показатели эффективности досрочного вложения

- 30) Достоинства способов коммерциализации инноваций
- 31) Недостатки способов коммерциализации инноваций
- 32) Доходы предприятия при коммерциализации инноваций
- 33) Доходы предприятия при коммерциализации инноваций
- 34) Бизнес-процессы предприятия
- 35) Участники реинжиниринговой деятельности и их функции
- 36) Стратегии относительно продукта
- 37) Шаги по внедрению ССП
- 38) Наиболее распространенные показатели КРІ
- 39) Виды мотивации
- 40) Процесс управления риском
- 41) Зона допустимого и критического риска
- 42) Методы воздействия на риск
- 43) Характеристика деловых культур по Льюису
- 44) Особенности деловых культур по Тромпенаарсу

Наименование возможных тем курсовых работ

- 1. Развитие виртуальных структур построения компаний.
- 2. Структуры производственных кооперативов.
- 3. Частные случаи жизненного цикла развития организации.
- 4. Особенности организаторской деятельности в Европе, Америке и Азии.
- 5. Формирование наборов функций для малых предприятий.
- 6. Условия перерастания самоорганизации в управляемую организацию.
- 7. Типовые управленческие зависимости в деятельности малых предприятий.
- 8. Механизм формирования эффекта синергии в организации.
- 9. Управленческое консультирование компаний.
- 10. Структура и содержание диагностики организаций.
- 11. Субъекты организаторской деятельности.
- 12. Стандартизация организационной деятельности.
- 13. Защита конфиденциальной информации в компаниях.
- 14. Управление самосохранением в организации.
- 15. Факторы, влияющие на скорость проведения преобразований в компании.
- 16. Социальная мотивация законов организации.
- 17. Соотношение организационной, технической и этической культур.
- 18. Характеристики организации, исследуемые в статическом режиме.
- 19. Иррационализм как фактор совершенствования организации.
- 20. Организация оффшорных компаний.
- 21. Механизм формирования организационной культуры компании.

Критерии оценивания

Оценка отлично 10 баллов - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, проявляющему интерес к данной предметной области, продемонстрировавшему умение уверенно и творчески применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка отлично 9 баллов - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка отлично 8 баллов - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, правильное обоснование принятых решений, с некоторыми недочетами.

Оценка хорошо 7 баллов - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но недостаточно грамотно обосновывает полученные результаты.

Оценка хорошо 6 баллов - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности.

Оценка хорошо 5 баллов - выставляется студенту, если он в основном знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач достаточно большое количество неточностей.

Оценка удовлетворительно 4 балла - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он освоил основные разделы учебной программы, необходимые для дальнейшего обучения, и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка удовлетворительно 3 балла - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, допускающему ошибки в формулировках базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, слабо владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и с трудом применяет полученные знания даже в стандартной ситуации.

Оценка неудовлетворительно 2 балла - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных принципов и не умеет использовать полученные знания при решении типовых задач.

Оценка неудовлетворительно 1 балл - выставляется студенту, который не знает основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубейшие ошибки в формулировках базовых понятий дисциплины и вообще не имеет навыков решения типовых практических задач.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

При проведении дифференцированного зачета обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку.

Опрос обучающегося не должен превышать одного астрономического часа.