

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

**УТВЕРЖДЕНО**

**И.о. директора физтех-школы  
бизнеса высоких технологий**

**Д.И. Гриц**

	<b>Рабочая программа дисциплины (модуля)</b>
<b>по дисциплине:</b>	Междисциплинарный семинар по принятию решений
<b>по направлению:</b>	Прикладные математика и физика
<b>профиль подготовки:</b>	Управление инновациями в бизнесе
	Физтех-школа бизнеса высоких технологий
	Физтех-школа бизнеса высоких технологий
<b>курс:</b>	3
<b>квалификация:</b>	бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 6 (весенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 20 всего, в том числе:

лекции: 0 час.

семинары: 20 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 25 час.

Всего часов: 45, всего зач. ед.: 1

Программу составил: А.В. Щербенок, канд. филол. наук

Программа обсуждена на заседании Физтех-школы бизнеса высоких технологий 19.03.2025

## Аннотация

Эффективность управления зависит от комплексного учета многих факторов и не в последнюю очередь от процедуры принимаемых решений: проверки и практического воплощения в жизнь. Семинар помогает развить навыки поиска решений, быстрого и точного принятия решений, в том числе в условиях неопределенности, навыки анализа и оценки принятых решений с учетом методов разных наук.

### 1. Цели и задачи

#### Цель дисциплины

- развитие и закрепление у студентов компетенций по проведению междисциплинарного научного исследования: поиску и работе с источниками, планированию исследовательской деятельности, использованию общих и специальных методов исследования, структурированию и оформлению научных текстов, представлению результатов научного проекта в письменной и устной форме.

#### Задачи дисциплины

- освоить основные принципы и практики проведения исследования;
- отработать навыки формулирования исследовательской метафоры и постановки исследовательской задачи;
- расширить инструментарий применяемых методологий исследования и интерпретации полученных данных;
- отточить практические навыки междисциплинарного исследования;
- осуществить подготовку междисциплинарной научной работы и смоделировать ее презентацию в академической аудитории.

### 2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и недостатки
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки
	УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-3 Способен составлять и оформлять научные и (или) технические (технологические, инновационные) отчеты (публикации, проекты)	ОПК-3.1 Знает основные правила оформления научных публикаций и научно-технической документации, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения
	ОПК-3.3 Владеет методами визуального и графического представления результатов научной (научно-технической, инновационной технологической) деятельности в виде отчетов, научных публикаций

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

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- цикл принятия решений: от выявления задачи до выбора оптимального решения;
- особенности индивидуального и коллективного принятия решений;
- коммуникативные стратегии принятия решений.

уметь:

- выбирать оптимальное решение с учетом методов разных наук и практик.

владеть:

- технологиями принятия решений;
- методиками проверки правильности решений.

### 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	Индивидуальные и коллективные решения		4		4
2	Классификация управленческих решений		2		4
3	Технологии принятия управленческих решений		4		4
4	Ключевые риски и возможности, связанные с принятием решений		4		4
5	Этапы принятия решений		2		4
6	Оценка эффективности принятых решений		4		5
Итого часов			20		25
Подготовка к экзамену		0 час.			
Общая трудоёмкость		45 час., 1 зач.ед.			

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

### 1. Индивидуальные и коллективные решения

Роль и функции команды в принятии решений. Роль горизонтальных коммуникаций в принятии решений. Коммуникативные стратегии при принятии УР (технологии формулирования вопросов). Виды коммуникативных стратегий (5 моделей коммуникации при выработке УР). Виды вопросов, в процессе сбора необходимой для решения информации.

### 2. Классификация управленческих решений

Решения интуитивные и логические. Решения, основанные на суждениях (на основе знаний и опыта). Рациональные подходы к принятию решений (на основе анализа). Компромиссы.

### 3. Технологии принятия управленческих решений

Сетевой анализ, диаграмма Ишикавы, ассоциативные методы, мозговой штурм, баскет-методы.

### 4. Ключевые риски и возможности, связанные с принятием решений

Многоальтернативный характер управленческого решения. Чистые (убытки, ущерб, недостижение результата) и спекулятивные риски.

### 5. Этапы принятия решений

Поиск и сбор информации. Разработка плана, подготовка альтернатив. Согласование вариантов действий. Выбор подходящей стратегии. Утверждение решения. Реализация. Контроль процесса воплощения. Анализ и оценка результата.

### 6. Оценка эффективности принятых решений

Анализ и оценка принятых решений. Их влияние на достижение бизнес-целей.

Оценки теоретические (априорные) и фактические (апостериорные). Виды эффективности управленческих решений (организационная, экономическая, технологическая, социальная, экологическая). Количественные и качественные показатели эффективности управленческих решений. Метод сокращения затрат на внедрение решения. Метод оценки по достигнутым конечным результатам. Метод оценки изменения экономических показателей.

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

Учебная аудитория, оснащенная компьютером, проектором, доской, оборудованием для печати.

## **6. Перечень рекомендуемой литературы**

Основная литература

Литература для самостоятельного изучения:

1. Мкртычян, Г. А. Принятие управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Г. А. Мкртычян, Н. Г. Шубнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13827-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544009>
2. Зуб, А. Т. Принятие управленческих решений : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06006-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536105>
3. Трофимова, Л. А. Методы принятия управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17145-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535542>

Дополнительная литература

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

Не используются

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

На занятиях используются мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций, просмотр видеофрагментов и прослушивание аудиозаписей.

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

Обучающийся должен овладеть основными понятиями, ключевыми концепциями и методологиями, составляющими основу дисциплины, и научиться применять их на практике, выполняя групповые и индивидуальные задания в аудитории, при выполнении домашней работы, на выездных мероприятиях дисциплины.

Для успешного овладения компетенциями, которые развивает дисциплина, обучающийся должен внимательно изучать материалы курса и регулярно, посещать лекционные и семинарские занятия, участвовать в дискуссиях, выполнять групповые и индивидуальные задания, обсуждая результаты в классе и следуя рекомендациям преподавателя. Самостоятельная работа предусматривает работу с литературой и вычислениями.

В ходе ежедневных лекционных, семинарских и практических занятий студент готовится к сдаче итогового экзамена по дисциплине.

Контроль работы студента осуществляется в форме индивидуальных рекомендаций и комментариев преподавателей по ходу выполнения текущих аудиторных и домашних заданий, работы на семинарских занятиях.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**по направлению:** Прикладные математика и физика  
**профиль подготовки:** Управление инновациями в бизнесе  
Физтех-школа бизнеса высоких технологий  
Физтех-школа бизнеса высоких технологий  
**курс:** 3  
**квалификация:** бакалавр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 6 (весенний) - Дифференцированный зачет

**Разработчик:** А.В. Щербенок, канд. филол. наук

## 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
	УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и недостатки
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки
	УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-3 Способен составлять и оформлять научные и (или) технические (технологические, инновационные) отчеты (публикации, проекты)	ОПК-3.1 Знает основные правила оформления научных публикаций и научно-технической документации, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения
	ОПК-3.3 Владеет методами визуального и графического представления результатов научной (научно-технической, инновационной технологической) деятельности в виде отчетов, научных публикаций
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

## 2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Междисциплинарный семинар по принятию решений» обучающийся должен:

### знать:

- цикл принятия решений: от выявления задачи до выбора оптимального решения;
- особенности индивидуального и коллективного принятия решений;
- коммуникативные стратегии принятия решений.

### уметь:

- выбирать оптимальное решение с учетом методов разных наук и практик.

### владеть:

- технологиями принятия решений;
- методиками проверки правильности решений.

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

Оценка за курс складывается из следующих видов заданий текущего контроля.

Компоненты, доля в итоговой оценке:

Участие в дискуссиях - 30%

Групповая работа над решением - 30%

Презентация управленческого решения - 40%

На семинаре используется 10 балльная система оценивания. За каждое задание студент получает от 1 до 10 баллов. Итоговый балл за каждый вид заданий рассчитывается как среднее арифметическое всех полученных баллов за все задания в рамках одного вида (O1, O2, O3). Невыполненное в срок задание оценивается в 0 баллов.

Общая оценка за курс (O) рассчитывается как:

$$O = O1 \times 0,3 + O2 \times 0,3 + O3 \times 0,4.$$

Если по результатам текущего контроля студент получил положительную оценку (не ниже “удовлетворительно”). Оценка за промежуточную аттестацию выставляется автоматически.

Участие в дискуссиях

Учитываются полнота аргументированных ответов на вопросы с примерами из литературы, в том числе из рекомендованных источников, и из личного опыта; активное участие в обсуждениях, четко сформулированные вопросы, демонстрирующие знание материала и проделанную самостоятельную работу; своевременное и корректное выполнение заданий преподавателя.

Групповая работа над решением

Оцениваются

- общий результат работы группы: решение предложено в установленные сроки, приняли участие все члены группы в соответствии со своими ролями, результаты представлены в соответствии с заданными условиями.
- индивидуальный результат: студент действовал в соответствии со своей ролью, вклад в работу группы существенен, студент полностью владеет материалом, с которым работала группа, выражает готовность дополнить/исправить других студентов, четко отвечает на вопросы преподавателя.

Презентации

Презентация оценивается по следующим параметрам:

- понимание описываемых процессов и явлений
- полнота материала, свидетельствующая об освоении предшествующих курсов
- грамотность использования терминов, определений, фактов
- логичность дизайна (служит для передачи содержания)
- иллюстрации (обогащают содержание)
- полнота ответов на вопросы других групп и преподавателя

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

Студентам, набравшим достаточные для удовлетворительной оценки баллы за текущий контроль, оценка за дисциплину выставляется равной оценке за текущий контроль.

Студентам, получившие неудовлетворительную оценку по результатам текущего контроля, необходимо сдать диф. зачет в письменной форме.

Необходимо написать эссе объемом не менее 1000 слов.

На выполнение задания дается 60 минут.



### Пример заданий для дискуссии

1. В группах по три-четыре человека рассмотрите следующую ситуацию. Ваша компания столкнулась с неблагоприятной управленческой ситуацией. Соответственно надо принимать управленческое решение. Вы начали подготовку к разработке управленческого решения. Может ли на этом этапе неблагоприятная управленческая ситуация разрешиться? Или начатый процесс по разработке и принятию управленческого решения следует довести до конца?
2. Преподаватель выбирает информацию о конкретной компании, из числа предложенного студентами, ее управленческой проблеме. Найдите решение методом мозгового штурма. Для проверки правильности и отбора наиболее эффективных решений проведите обратный мозговой штурм, либо примените экспертный метод.

### Примерные темы эссе:

1. «Чёрный Лебедь» Нассима Николаса Талеба. В чем ценность для управленца?
2. Критерий Вальда и критерий Сэвиджа в оценке рисков управленческих решений. В чем суть? Ценность и недостатки?
3. Особенности проведения экспертного метода при принятии управленческих решений в условиях неопределенности.

### Критерии оценивания

#### Оценка «отлично (10)»:

- а) в эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение);
- б) объем эссе – не менее 1000 слов;
- в) студент продемонстрировал владение научной терминологией дисциплины;
- г) все идеи студента емко и полноценно аргументированы, приведены исчерпывающие примеры;
- д) студент показал всесторонние, систематизированные знания учебной дисциплины и умение уверенно применять их на практике;
- е) в эссе студент использует дополнительные источники, помимо рекомендованных.

#### Оценка «отлично (9)»:

- а) в эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение);
- б) объем эссе – не менее 1000 слов;
- в) студент продемонстрировал владение научной терминологией дисциплины;
- г) все идеи студента аргументированы, приведены исчерпывающие примеры;
- д) студент показал всесторонние, систематизированные знания учебной дисциплины и умение уверенно применять их на практике;
- е) в эссе студент использует дополнительные источники, помимо рекомендованных.

#### Оценка «отлично (8)»:

- а) в эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение);
- б) объем эссе – не менее 1000 слов;
- в) студент продемонстрировал владение научной терминологией дисциплины;
- г) все идеи студента аргументированы, приведены исчерпывающие примеры;
- д) студент показал всесторонние, систематизированные знания учебной дисциплины и умение уверенно применять их на практике;
- е) в эссе студент использует дополнительные источники, помимо рекомендованных.

#### Оценка «хорошо (7)»:

- а) в эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение);
- б) объем эссе – не менее 1000 слов;
- в) студент продемонстрировал владение научной терминологией дисциплины;

- г) идеи студента в основном аргументированы, приведены единичные примеры;
- д) студент показал основные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике;
- е) в эссе студент использует 1 дополнительный источник, помимо рекомендованных.

Оценка «хорошо (6)»:

- а) в эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение);
- б) объем эссе – не менее 1000 слов;
- в) студент продемонстрировал владение научной терминологией дисциплины;
- г) идеи студента в основном аргументированы, приведены единичные примеры;
- д) студент показал основные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике;
- е) в эссе студент использует 1 дополнительный источник, помимо рекомендованных.

Оценка «хорошо (5)»:

- а) в эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение);
- б) объем эссе – не менее 1000 слов;
- в) студент продемонстрировал владение научной терминологией дисциплины;
- г) идеи студента в основном аргументированы, приведены единичные примеры;
- д) студент показал основные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике;
- е) в эссе студент использует 1 дополнительный источник, помимо рекомендованных.

Оценка «удовл. (4)»:

- а) В эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение);
- б) объем эссе – не менее 1000 слов;
- в) студент продемонстрировал владение некоторыми научными терминами дисциплины;
- г) большинство идей студента аргументированы, примеры не приведены;
- д) студент в целом показал основные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике.

Оценка «удовл. (3)»:

- а) В эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение);
- б) объем эссе – не менее 1000 слов;
- в) студент продемонстрировал владение некоторыми научными терминами дисциплины;
- г) большинство идей студента аргументированы, примеры не приведены;
- д) студент в целом показал основные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике.

Оценка «удовл. (2)»:

- а) В эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение);
- б) объем эссе – не менее 1000 слов;
- в) студент продемонстрировал владение некоторыми научными терминами дисциплины;
- г) большинство идей студента аргументированы, примеры не приведены;
- д) студент в целом показал основные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике.

Оценка «удовл. (1)»:

- а) В эссе присутствует последовательная логическая структура (введение, основная часть, заключение);
- б) объем эссе – не менее 1000 слов;
- в) студент продемонстрировал владение некоторыми научными терминами дисциплины;
- г) большинство идей студента аргументированы, примеры не приведены;
- д) студент в целом показал основные знания учебной дисциплины и умение применять их на практике.

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

Использование любых электронных устройств, литературы и конспектов не допускается.