

**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

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Междисциплинарный семинар по принятию решений
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

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:	<u>3</u>
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.