

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Институт информационных технологий и анализа данных
(121)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании совета института ИТиАД им. Е.И.Попова
Протокол №8 от 16 февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Направление: 10.03.01 Информационная безопасность

Организация и технологии защиты информации (в сфере техники и технологии)

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Маринов Александр
Андреевич
Дата подписания: 22.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Говорков Алексей
Сергеевич
Дата подписания: 22.06.2026

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Маринов
Александр Андреевич
Дата подписания: 22.06.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Теория принятия решений» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК ОС-2.4 Способен проводить аудит защищенности объекта информатизации в соответствии с нормативными документами	ОПК ОС-2.4.1
ОПК ОС-7 Способен проводить аудит безопасности информационных систем, а также защищенность объекта информатизации в соответствии с нормативными документами регулятора	ОПК ОС-7.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК ОС-2.4.1	Умеет использовать подходы и методы ТПР, а именно: выявление зависимости между отдельными сложными процессами и явлениями, которые раньше казались не связанными друг с другом; проводить анализ усложнённых экономических связей; принимать обоснованные решения защищенности объекта информатизации	Знать классификацию и конкретное содержание математических моделей, применяемых при формализации задач принятия решений; классификацию и суть методов и алгоритмов оптимизации принимаемых решений. Уметь строить формальные модели прикладных задач принятия решений; решать задачи принятия решений и оптимизировать их результаты. Владеть навыками решения прикладных задач принятия решений различного типа различными методами с применением современных средств вычислительной техники; методами применения современных средств поддержки принятия решений.
ОПК ОС-7.2	Знает основные методы теории принятия решений, может проводить статистический, экономический анализ, используя математический аппарат при принятии решения; умеет принимать решения используя требования стандартов в области информационной безопасности	Знать методологические основы теории принятия решений; основные типы задач выбора и принятия решений, их постановку и реализацию; методы и модели, используемые при проектировании человеко-машинных систем для выбора и принятия решений. Уметь -использовать системный анализ, методы и модели

		исследования операций для постановки задач принятия решений; формировать и использовать основные модели для реализации задач выбора и принятия решений; разрабатывать процедуры и алгоритмы по реализации человеко-машинных систем для выбора и принятия решений. Владеть основными методами решения задач теории принятия решений, уметь реализовать эти методы на ЭВМ, ставить задачи многокритериальной оптимизации и использовать известные подходы к их решению.
--	--	--

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Теория принятия решений» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Информационные технологии», «Математика»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Методы оценки безопасности компьютерных систем», «Производственная практика: преддипломная практика», «Комплексная система защиты информации на предприятии»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	32	32
лекции	16	16
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	16	16
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	40	40
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Принятие решений	1	4					1, 2, 3, 4	40	Устный опрос
2	Задача принятия решений (ЗПР)	2	4							Устный опрос
3	Оценка и сравнение вариантов	3	2							Устный опрос
4	Многоэтапный оптимальный выбор	4	4			1, 2, 3, 4, 5, 6	16			Решение задач
5	Принятие решения в условиях конфликта	5	2							Устный опрос
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего		16				16		76	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Принятие решений	Решение и выбор. Участники процесса решения. Этапы процесса принятия решения.
2	Задача принятия решений (ЗПР)	Постановка ЗПР. Классификация ЗПР. Структуризация проблемной ситуации. Предпочтения ЛПР. Модели предпочтений.
3	Оценка и сравнение вариантов	Шкалы. Критерии. Оценка вариантов в целом, по многим критериям. Сравнение вариантов в целом, по свойствам, по эффективности.
4	Многоэтапный оптимальный выбор	Транспортная задача. Методы решения задач транспортного типа. Задача оптимального управления. Задача распределения ресурсов.
5	Принятие решения в условиях конфликта	Понятие конфликта. Теория игр как инструментальной поддержки принятия решений. Платежная матрица. Нижняя и верхняя цена игры. Решение игр в чистых стратегиях. Решение игр в смешанных стратегиях.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
---	---	----------------------------

1	Решение однокритериальных задач принятия решений методами линейного программирования	4
2	Решение задач принятия многокритериальных решений с использованием пакета MS Excel.	2
3	.Принятие многокритериальных решений в условиях риска с использованием пакета MS Excel.	2
4	Составление математической модели транспортной задачи. Решение транспортной задачи «Поиском решения» в MS Excel.	4
5	Решение матричной игры с нулевой суммой в чистых стратегиях.	2
6	.Решение матричной игры в смешанных стратегиях.	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	10
2	Подготовка к зачёту	20
3	Подготовка к практическим занятиям	5
4	Подготовка к сдаче и защите отчетов	5

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссия, видеолекция

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Лекция закладывает основы знаний по предмету в обобщенной форме, а практические занятия направлены на расширение и детализацию этих знаний, на выработку и закрепление навыков профессиональной деятельности. Подготовка к практическим занятиям предполагает предварительную самостоятельную работу студентов в соответствии с методическими разработками по каждой запланированной теме. Практические занятия позволяют интегрировать теоретические знания и формировать практические умения и навыки студентов в процессе учебной деятельности. Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Структура практического занятия:

- Объявление темы, цели и задач занятия;
- Проверка теоретической подготовки студентов к практическому занятию;
- Выполнение практической работы;
- Подведение итогов занятия (формулирование выводов);
- Оформление отчета;
- Защита работы преподавателю дисциплины.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу.

Формы и виды самостоятельной работы:

чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам;

самостоятельный подбор необходимой литературы; поиск необходимой информации в сети Интернет;

конспектирование источников;

составление аннотаций к прочитанным литературным источникам;

составление обзора публикаций по теме;

составление и разработка терминологического словаря;

составление библиографической картотеки;

подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, зачету, экзамену);

выполнение домашних контрольных работ;

самостоятельное выполнение практических заданий типа ответов на вопросы, тестов.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов; компьютерные классы с возможностью работы в сети Интернет; учебную и учебно-методическую литературу.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 2 | Устный опрос

Описание процедуры.

Вопросы для устного опроса

1. Основное назначение ТПР
2. Сферы человеческой деятельности, где необходим обоснованный выбор
3. Дисциплины, помогающие человеку сделать обоснованный выбор
4. Термин “принятие решений”
5. Классификация неопределенных факторов при принятии решений
6. Участники процесса принятия решения
7. Стадии жизненного цикла решения проблемы
8. Этапы стадии жизненного цикла “постановка задачи”
9. Этапы стадии жизненного цикла “поиск решения”
10. Постановка задачи принятия решения
11. Покупка товара как задача принятия решения
12. Классификация задач принятия решений по длительности периода реализации и по числу ЛПР

13. Классификация задач принятия решений по виду окончательного результата
14. Классификация задач принятия решений по степени определённости информации
15. Классификация задач принятия решений по виду и по характеру информации
16. Классификация проблем по степени структуризации
18. Реляционная модель предпочтений ЛПР
19. Функциональная модель предпочтений ЛПР
20. Шкала. Типы шкал
21. Критерии
22. Постановка транспортной задачи
23. Допустимый, оптимальный план перевозок
24. Транспортная таблица
25. Этапы принятия решения с использованием методов линейного программирования.
26. Математическое ожидание выигрыша за одну игру
27. Матрица игры двух игроков с нулевой суммой
29. Нижняя и верхняя цена игры

Критерии оценивания.

Критерии оценивания:

5 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое знание содержания вопроса; дает точные определения основных понятий; аргументированно и логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ актуальными примерами (типовыми и нестандартными), в том числе самостоятельно найденными; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

4 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он владеет содержанием вопроса, но допускает некоторые недочеты при ответе; допускает незначительные неточности при определении основных понятий; недостаточно аргументированно и (или) логически стройно излагает учебный материал; иллюстрирует свой ответ типовыми примерами.

3 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он освоил основные положения контролируемой темы, но недостаточно четко дает определение основных понятий и дефиниций; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы; приводит недостаточное количество примеров для иллюстрирования своего ответа; нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 балла (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием вопроса или допускает грубые ошибки; затрудняется дать основные определения; не может привести или приводит неправильные примеры; не отвечает на уточняющие и (или) дополнительные вопросы преподавателя или допускает при ответе на них грубые ошибки.

6.1.2 семестр 2 | Решение задач

Описание процедуры.

Задача 1. Завод электроники «Limited Electro», в связи с изменившейся конъюнктурой рынка хочет разработать новый производственный план для выпуска LED дисплеев новой диагонали 46” и 51”, не затрагивая пока производство прочей продукции. Пусть одна ед. дисплея типа 46” приносит в среднем 2000 руб. прибыли, а одна ед. дисплея типа 51” — 2500 руб. Допустим, производственные мощности позволяют выпускать в месяц суммарно 500 ед. дисплеев обоих типов. Пусть на изготовление дисплеев 46” и 51” необходимо сырье трех видов согласно приведённым данным. . Максимизировать прибыль.

Задача 2. Сети кафе «Петровские кофейни» нужно выбрать наилучший пакет программного обеспечения для приёма заказов из предлагаемых несколькими поставщиками: компании Reservation Technologies (RT), «ИТ-Техностар» (ИТТ) и «Норд-Консалтинг» (НК) на основе метода анализа иерархий. Критерии, которые считаются важными в выборе программного обеспечения:

- А. Общая стоимость программного пакета;
- Б. Наличие сервисного обслуживания на протяжении следующего года;
- В. Эргономичность графических интерфейсов пользователя;
- Г. Возможность адаптации системы под бизнес-процесс «Петровских кофеен».

Задача 3. Бетон, производимый на заводах А и В, нужно развозить по трем стройплощадкам N1, N2 и N3. Известны потребности стройплощадок в бетоне, запасы бетона на каждом заводе и затраты на перевозку 1 тонны бетона от каждого завода до каждой стройплощадки. Требуется составить такой план перевозок, который обеспечивал бы наименьшие затраты.

Задача 4. Два предприятия производят продукцию и поставляют её на рынок региона. Они являются единственными поставщиками продукции в регион, поэтому полностью определяют рынок данной продукции в регионе. Каждое из предприятий имеет возможность производить продукцию с применением одной из трёх различных технологий. Заданы затраты на производство единицы продукции. Значения долей продукции предприятия А, приобретенной населением, зависят от соотношения цен на продукцию предприятия А и предприятия В. В результате маркетингового исследования эта зависимость установлена и значения вычислены.

В задаче необходимо определить:

1. Существует ли в данной задаче ситуация равновесия при выборе технологий производства продукции обоими предприятиями?
2. Существуют ли технологии, которые предприятия заведомо не будут выбирать вследствие невыгодности?
3. Сколько продукции будет реализовано в ситуации равновесия? Какое предприятие окажется в выигрышном положении?

Задача 6.

Вице-президенту компании необходимо подобрать кандидатуру на должность директора по маркетингу. Среди имеющихся двух кандидатов необходимо выбрать того, кто был бы лучшим по трем критериям:

В – образовательный уровень и опыт;

С – способность к административной работе.

Степень важности того или иного критерия по отношению к другим

$V > A$: предпочтение слабое;

$C > A$: предпочтение между слабым и сильным;

$V > C$: предпочтение между слабым и безразличным.

Предпочтение того или иного кандидата по каждому из критериев

А: 1>2: предпочтение сильное;

В: 2>1: предпочтение очень сильное;

С: 1>2: предпочтение между слабым и безразличным.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1. Процесс выбора одного или нескольких предпочтительных вариантов действий из ряда возможных называется...

прогнозирование 2) оптимизация 3) принятие решений 4) моделирование

3

2. Перечислите этапы процесса принятия решений

1) Постановка проблемы → Сбор информации → Выбор критерия → Выработка альтернатив → Принятие решения 2) Постановка проблемы → Генерация идей → Проверка гипотез → Контроль результата 3) Постановка цели → Анализ ограничений → Построение плана → Исполнение → Оценка результатов 4) Определение приоритетов → Расчет затрат → Финансовое планирование → Подготовка отчетности

1

3. Критерий принятия решения это ...

1) ограничение, накладываемое на варианты решения 2) параметр, используемый для сравнения альтернатив 3) мера полезности выбранного решения 4) причина возникновения проблемы

2

4. Выберите метод для определения наилучшего пути достижения поставленной цели с минимизацией ресурсов.

1) SWOT-анализ 2) Анализ сценариев 3) Линейное программирование 4) Дерево решений

3

5. Одновременно несколько критериев, каждый из которых важен для принимаемого решения рассматриваются при ...

1) однокритериальном подходе 2) двухкритериальном подходе 3) многокритериальном подходе 4) гибридном подходе

3

6. Ограниченность или неточность информации приводит к ситуации

1) детерминированности; 2) неопределенности; 3) риска

2.3

7. Стратегия игрока-это ...

однозначный выбор хода в каждой ситуации

8. В матрице игры стратегии первого игрока представлены ...

строками

9. Любая матричная игра имеет решение в ...

смешанных стратегиях

10. Заинтересованные стороны конфликта называются ...

игроками

11. Элемент платежной матрицы, равный верхней и нижней ценам игры, называется ... седловой точкой

12. Цена игры с платежной матрицей $\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$ равна ...
1

13. Нижняя цена игры α и верхняя цена игры β всегда связаны соотношением ...
 $\alpha \leq \beta$

14. В игре с седловой точкой оптимальные стратегии являются ...
чистыми

15. В игре без седловой точкой оптимальные стратегии являются ...
смешанными

Критерии оценивания.

Критерии оценивания:

5 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время или с опережением времени, при этом обучающимся предложено оригинальное (нестандартное) решение, или наиболее эффективное решение, или наиболее рациональное решение, или оптимальное решение.

4 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если задача решена правильно, в установленное преподавателем время, типовым способом; допускается наличие несущественных недочетов.

3 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если при решении задачи допущены ошибки не критического характера и (или) превышено установленное преподавателем время.

2 балла (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если задача не решена или при ее решении допущены грубые ошибки.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК ОС-2.4.1	Отлично Студент демонстрирует полное овладение курсом способен применять полученные знания при решении конкретных задач. Хорошо	Экзамен

	Студент овладел курсом, но в отдельных вопросах испытывает затруднения. Удовлетворительно Студент в целом овладел курсом, но некоторые разделы освоены на уровне определений и формулировок теорем Неудовлетворительно Курс не освоен. Студент испытывает серьезные трудности при ответе на ключевые вопросы дисциплины	
ОПК ОС-7.2	Отлично Студент демонстрирует полное овладение курсом способен применять полученные знания при решении конкретных задач. Хорошо Студент овладел курсом, но в отдельных вопросах испытывает затруднения. Удовлетворительно Студент в целом овладел курсом, но некоторые разделы освоены на уровне определений и формулировок теорем Неудовлетворительно Курс не освоен. Студент испытывает серьезные трудности при ответе на ключевые вопросы дисциплины	Экзамен

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

- 1) Экзамен по дисциплине проводится согласно расписанию в назначенной аудитории, в которую приглашается к установленному началу экзамена группа студентов.
- 2) К экзамену допускаются студенты, которые выполнили все предусмотренные работы по освоению курса: сданы лабораторные работы по выбранной теме.
- 3) Каждый студент из числа допущенных выбирает один билет и готовится к ответу в течение не менее 30-ти минут письменно на поставленные два вопроса в билете.

Вопросы к экзамену

1. Основное назначение ТПР

2. Сферы человеческой деятельности, где необходим обоснованный выбор
3. Дисциплины, помогающие человеку сделать обоснованный выбор
4. Термин “принятие решений”
5. Классификация неопределенных факторов при принятии решений
6. Участники процесса принятия решения
7. Стадии жизненного цикла решения проблемы
8. Этапы стадии жизненного цикла “постановка задачи”
9. Этапы стадии жизненного цикла “поиск решения”
10. Постановка задачи принятия решения
11. Покупка товара как задача принятия решения
12. Классификация задач принятия решений по длительности периода реализации и по числу ЛПР
13. Классификация задач принятия решений по виду окончательного результата
14. Классификация задач принятия решений по степени определённости информации
15. Классификация задач принятия решений по виду и по характеру информации
16. Классификация проблем по степени структуризации
17. Бинарные отношения и их свойства
18. Реляционная модель предпочтений ЛПР
19. Функциональная модель предпочтений ЛПР
20. Шкала. Типы шкал
21. Критерии
22. Постановка транспортной задачи
23. Допустимый, оптимальный план перевозок
24. Транспортная таблица
25. Этапы принятия решения с использованием методов линейного программирования.
26. Математическое ожидание выигрыша за одну игру
27. Матрица игры двух игроков с нулевой суммой
28. Решение матричной игры в чистых стратегиях
29. Нижняя и верхняя цена игры
30. Решение матричной игры в смешанных стратегиях

Пример задания:

1. Постановка задачи принятия решения
2. Математическое ожидание выигрыша за одну игру.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Студент демонстрирует полное овладение курсом, способен применять	Студент овладел курсом, но в отдельных вопросах испытывает	Студент в целом овладел курсом, но некоторые разделы освоены на уровне определений и	Курс не освоен. Студент испытывает серьезные трудности при ответе на ключевые вопросы

полученные знания при решении.	затруднения.	формулировок теорем.	дисциплины
--------------------------------------	--------------	-------------------------	------------

7 Основная учебная литература

1. Петровский А. Б. Теория принятия решений : учебник для студентов вузов по специальности "Автоматизированные системы обработки информации и управления" направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" / А. Б. Петровский, 2009. - 398.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Орлов А. И. Теория принятия решений : учебник / А. И. Орлов, 2006. - 573.

2. Гребнева О. А. Теория принятия решений : учебное пособие / О. А. Гребнева, 2019. - 164.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-22303.pdf>

3. Протасов И. Д. Теория игр и исследование операций : учеб. пособие для специальности 010200 "Прикладная математика" / И. Д. Протасов, 2006. - 368.

4. Петросян Леон Аганесович. Теория игр : учеб. пособие для ун-тов по специальности "Математика" / Л. А. Петросян, Н. А. Зенкевич, Е. А. Семина, 1998. - 299.

5. Теория игр [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельной работе по дисциплине: направление подготовки "Экономика": квалификация бакалавр / Иркут. нац. исслед. техн. ун-т, Каф. экономики и цифровых бизнес-технологий, 2018. - 15.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-15315.pdf>

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.

2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.