


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

УТВЕРЖДЕНО
 решением Ученого совета факультета математики,
 информационных и авиационных технологий
 от « 16 » 05 2023 г., протокол № 4/23
 Председатель М.А. Волков
 (подпись, расшифровка подписи)
 « 16 » 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Теория игр и исследование операций
Факультет	Математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Информационной безопасности и теории управления (ИБиТУ)
Курс	4

Специальность: 10.05.01 "Компьютерная безопасность"
код направления (специальности), полное наименование

Специализация: "Математические методы защиты информации"
полное наименование

Форма обучения: очная
очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » 09 2023 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ___ от ___ 20 ___ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ___ от ___ 20 ___ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Иванцов Андрей Михайлович	ИБ и ТУ	Кандидат технических наук, доцент

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой «Информационная безопасность и теория управления»
 Андреев А.С. / (подпись) (Ф.И.О.)
« 11 » 05 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «Теория игр и исследование операций» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует формированию мировоззрения и системного мышления.

Цель курса – ознакомление студентов с методами системного подхода и системного анализа, методологией решения проблем и принципами моделирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Теория игр и исследование операций» относится к числу прикладных дисциплин и занимает важное место в блоке дисциплин по выбору Б1.В.ДВ, предназначенных для подготовки студентов по специальности – «Компьютерная безопасность».

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов «Информатика»; «Математические модели информационных систем», «Дискретная математика», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:


- способность использовать нормативные правовые документы;
- способность использовать основные положения и методы информатики, дискретной математики и теории вероятностей;
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы;
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин, как: «Основы управленческой деятельности»; «Основы научных исследований», «Экономика», а в части управления информационной безопасностью объекта, на дисциплинах, изучающих методы и средства защиты информации.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СОТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
1	2
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>Знать: методы системного и критического анализа методик разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации</p> <p>Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации</p> <p>Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		


	методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
ПК-1 - Способен формировать комплекс мер для защиты информации ограниченного доступа, управлять процессом разработки моделей угроз и моделей нарушителя безопасности компьютерных систем	<p>Знать: Комплекс мер для защиты информации ограниченного доступа Источники и классификацию угроз информационной безопасности Нормативные правовые акты в области защиты информации</p> <p>Уметь: Классифицировать и оценивать угрозы информационной безопасности для объекта информатизации Формировать комплекс мер для защиты информации ограниченного доступа, управлять процессом разработки моделей угроз и моделей нарушителя безопасности компьютерных систем</p> <p>Владеть: Навыками формирования комплекса мер для защиты информации ограниченного доступа, управления процессом разработки моделей угроз и моделей нарушителя безопасности компьютерных систем</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 3.

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы:

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения _____ дневная _____)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		8 семестр		
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем	54	54/54*		
Аудиторные занятия:	54	54/54*		
Лекции	18	18/18*		
Практические и семинарские занятия				
Лабораторные работы (лаб. практикум)	36	36/36*		
Самостоятельная работа	54	54		
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: Тестирование, контр. Работа, коллоквиум, реф. и др. (не менее 2 видов)		-Тестирование на семинарах; - вопросы при защите лаб. работ - рефераты на заданные темы		
Курсовая работа				
Виды промежуточной аттестации (экз., зачет)	Зачет	Зачет		
Всего часов по дисциплине	108	108		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

							раб № 8
Итого:	108	18		36	36	54	Зачёт

5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности

Тема 1. Предмет исследования операций. Процедуры принятия решений в условиях риска

Предмет исследования операций. Понятие оптимальной стратегии. Процедуры принятия решений в условиях риска. Формальная модель задачи принятия решений в условиях риска.

Тема 2. Процедуры принятия решений в условиях неопределенности

Процедуры принятия решений в условиях неопределенности. Формальная модель задачи принятия решений в условиях неопределенности. Критерии для выбора оптимальной стратегии (Вальда, Гурвица, Лапласа, Сэвиджа).

Раздел 2. Элементы теории игр

Тема 3. Основные понятия об игровых моделях. Платежная матрица

Основные понятия теории игр. Позиционная игра. Ситуация равновесия. Стратегии. Нормальная форма игры. Платежная матрица.

Тема 4. Решение игр в смешанных стратегиях

Понятия нижнего выигрыша и верхнего проигрыша. Минимакс и максимин. Значение игры. Вычисление оптимальных стратегий.

Тема 5. Моделирование реальных конфликтов конечными антагонистическими играми.

Антагонистическая игра. Множество чистых стратегий. Матричная игра. Функция выигрыша. Теория конфликта интересов. Понятие полезности.

Раздел 3. Модели сетевого планирования и управления

Тема 6. Порядок и правила построения сетевых графиков

Порядок и правила построения сетевых графиков. Временные параметры событий и работ сетевых графиков. Оптимизация сетевых графиков. Примеры оптимизационных сетевых задач. Транспортная задача в сетевой постановке. Двудольные графы и сети Петри. Виды сетей Петри.

Тема 7. Временные параметры событий и работ сетевых графиков

Параметры событий. Ранние и поздние сроки свершения событий. Моменты начала и окончания работ. Резерв времени пути. Фиктивные работы. Критический путь.

Раздел 4. Имитационное моделирование

Тема 8. Имитационное моделирование сложных систем


Понятие модели и моделирования. Понятие моделирования сложных систем. Преимущества и недостатки имитационного моделирования. Процесс имитационного моделирования.

Тема 9. Моделирование систем методом Монте-Карло

Вероятностные имитационные модели. Этапы методики статистического моделирования (метод Монте-Карло). Преимущества и недостатки метода Монте-Карло.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практические и семинарские занятия не предусмотрены учебным планом дисциплины.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Раздел 1. Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности

Тема 1. Процедуры принятия решений в условиях риска

Лабораторная работа № 1. Решение задач принятия решений в условиях риска.

Цель - научиться применять методологию решения задач принятия решений в условиях риска для исследования выбранного объекта (системы) (в соответствии с вариантом).
Результат: отчет.

Тема 2. Процедуры принятия решений в условиях неопределенности.

Лабораторная работа № 2. Решение задач принятия решений в условиях неопределенности.

Цель - научиться применять методологию решения задач принятия решений в условиях неопределенности для исследования выбранного объекта (системы) (в соответствии с вариантом).
Результат: отчет.

Раздел 2. Элементы теории игр

Тема 3. Основные понятия об игровых моделях. Платежная матрица

Лабораторная работа № 3. Решение задач теории игр

Цель - научиться применять методологию решения задач теории игр для исследования выбранного объекта (системы) (в соответствии с вариантом).
Результат: отчет.

Тема 4. Решение игр в смешанных стратегиях

Лабораторная работа № 4. Решение игр в смешанных стратегиях.

Цель - научиться применять методологию решения игр в смешанных стратегиях для исследования выбранного объекта (системы) (в соответствии с вариантом).
Результат: отчет.

Тема 5. Моделирование конфликтов конечными антагонистическими играми

Лабораторная работа № 5. Моделирование конфликтов конечными антагонистическими играми

Цель - научиться моделировать конфликты конечными антагонистическими играми для исследования выбранного объекта (системы) (в соответствии с вариантом).
Результат: отчет.

Раздел 3. Модели сетевого планирования и управления

Тема 6. Порядок и правила построения сетевых графиков

Лабораторная работа № 6. Упорядочение сетевых графиков. Построение линейных диаграмм.

Цель - научиться проводить упорядочение сетевых графиков и строить линейные диаграммы для исследования выбранного объекта (системы) (в соответствии с вариантом).
Результат: отчет.

Тема 7. Временные параметры событий и работ сетевых графиков

Лабораторная работа № 7. Определение временных параметров событий и работ сетевых графиков.


Цель - научиться определять временные параметры событий и работ сетевых графиков для исследования выбранного объекта (системы) (в соответствии с вариантом).
Результат: отчет.

Раздел 4. Имитационное моделирование

Тема 9. Метод Монте-Карло моделирования систем

Лабораторная работа № 8. Моделирования систем методом Монте-Карло.

Цель - научиться применять моделирование систем методом Монте-Карло для исследования выбранного объекта (системы) (в соответствии с вариантом).
Результат: отчет.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

8.1 Курсовые, контрольные и рефераты не предусмотрены учебным планом дисциплины.

8.1 Примерная тематика рефератов:

1. Теория игр и принятие решений.
2. Методы исследования операций.
3. Модели сетевого планирования и управления.
4. Моделирование реальных конфликтов конечными антагонистическими играми.
5. Применение метода Монте-Карло.
6. Преимущества и недостатки имитационного моделирования.

8.2.1 Правила оформления рефератов


1. Объём реферата 7-10 листов печатного текста. К оформлению рефератов предъявляются такие же требования, как и к курсовым работам для студентов 3 курса, описанные в учебно-методическом пособии: Методические указания по написанию курсовых и дипломных работ для студентов специальности «Компьютерная безопасность» / А.С. Андреев, А.М. Иванцов, С.М. Рацев. – Ульяновск: УлГУ, 2017. – 40 с. URL:ftp://10.2.5.225/FullText/Text/Andreev_2017.pdf.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ


1. Предмет исследования операций. Понятие оптимальной стратегии.
2. Процедуры принятия решений в условиях риска. Формальная модель задачи принятия решений в условиях риска.
3. Процедуры принятия решений в условиях неопределенности. Формальная модель задачи принятия решений в условиях неопределенности.
4. Критерии для выбора оптимальной стратегии. Критерий Вальда.
5. Критерии для выбора оптимальной стратегии. Критерий Гурвица.
6. Критерии для выбора оптимальной стратегии. Критерий Лапласа.
7. Критерии для выбора оптимальной стратегии. Критерий Сэвиджа.
8. Основные понятия об игровых моделях. Стратегии.
9. Платежная матрица.
10. Понятия нижнего выигрыша и верхнего проигрыша. Минимакс и максимин.
11. Моделирование реальных конфликтов конечными антагонистическими играми.
12. Порядок и правила построения сетевых графиков.
13. Транспортная задача в сетевой постановке.
14. Двудольные графы и сети Петри. Виды сетей Петри.
15. Параметры событий. Фиктивные работы. Критический путь.
16. Моделирование сложных систем.
17. Преимущества и недостатки имитационного моделирования.
18. Процесс имитационного моделирования.
19. Этапы методики статистического моделирования (метод Монте-Карло).

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
1	2	3	4
Раздел 1. Задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности. Тема 1. Предмет исследования операций. Процедуры принятия решений в условиях риска	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к сдаче зачёта	2	Тесты перед лекцией, зачёт
Раздел 1. Тема 2. Процедуры принятия решений в условиях неопределенности	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к сдаче зачёта	2	Тесты перед лекцией, зачёт
Раздел 2. Элементы теории игр. Тема 3. Основные понятия об игровых моделях. Платежная матрица	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к сдаче зачёта	2	Тесты перед лекцией, зачёт
Раздел 2. Тема 4. Решение игр в смешанных стратегиях	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачёта	8	Тесты перед лекцией, тесты и вопросы в ходе проведения лабораторных работ, зачёт
Раздел 2. Тема 5. Моделирование реальных конфликтов конечными антагонистическими играми	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачёта	12	Тесты перед лекцией, тесты и вопросы в ходе проведения лабораторных работ, зачёт
Раздел 3. Модели сетевого планирования и управления. Тема 6. Порядок и правила построения сетевых графиков	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к сдаче зачёта	2	Тесты перед лекцией, зачёт
Раздел 3. Тема 7. Временные параметры событий и работ сетевых графиков	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачёта	12	Тесты перед лекцией, тесты и вопросы в ходе проведения лабораторных работ, зачёт
Раздел 4. Имитационное моделирование. Тема 8. Имитационное моделирование сложных систем	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к сдаче зачёта	2	Тесты перед лекцией, зачёт

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

1	2	3	4
Раздел 4. Тема 9. Моделирование систем методом Монте-Карло	Подготовка к лекции, подготовка рефератов, подготовка к лабораторным работам, подготовка к сдаче зачёта	12	Тесты перед лекцией, тесты и вопросы в ходе проведения лабораторных работ, зачёт

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы:

основная

1. Зырянова, С. А. Исследование операций : учебно-методическое пособие / С. А. Зырянова, Т. А. Юрина. — Омск : СиБАДИ, 2022. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255305>
2. Лайпанова, А. М. Исследование операций : учебное пособие / А. М. Лайпанова. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 53 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115843.html>

дополнительная

1. Шагин, В. Л. Теория игр для экономистов : учебник и практикум / В. Л. Шагин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15424-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511246>
2. Барсукова, О. Ю. Теория игр : учебное пособие / О. Ю. Барсукова. — Пенза : ПГУ, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-907185-31-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162248>
3. Чеботарёв, С. В. Исследование операций : учебное пособие / С. В. Чеботарёв. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2017. — 147 с. — ISBN 978-5-88210-851-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102728.html>


учебно-методическая

1. Аминаров А. В. Лабораторный практикум по математическим методам защиты информации : учеб.-метод. указания для спец. "Компьютерная безопасность, "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем" / А. В. Аминаров, А. М. Иванцов, С. М. Рацеев; УлГУ, ФМИиАТ, Каф. информ. безопасности и теории управления. - Ульяновск : УлГУ, 2016. - Загл. с экрана. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 549 Кб). - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/270>
2. Иванцов А. М. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Теория игр и исследование операций» для студентов специалитета по специальностям 10.05.01 и 10.05.03 очной формы обучения / А. М. Иванцов; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2020. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 203 КБ). — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4269>

Согласовано:

Ведущий специалист НБ УлГУ
должность сотрудника научной библиотеки

/ Терехина Л.А. /  / 04.05.2023 /
ФИО подпись дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

б) Программное обеспечение

- операционная среда ОС Windows/ Альт Рабочая станция 8;
- Microsoft Office / МойОфис Стандартный.

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.


2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 04.05.2023
Должность сотрудника УИТТ ФИО подпись дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа по дисциплине		

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитория должна быть укомплектована специализированной мебелью, учебной доской, мультимедийные средства: компьютер и проектор; используются мультимедийные технологии. MS Office, Internet Explorer, Power Point, MS Excel.

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающимся) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических возможностей:


– для лиц с нарушением зрения: в форме электронного документа, индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика, индивидуальные задания и консультация;

– для лиц с нарушением слуха: в форме электронного документа, индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика, индивидуальные задания и консультация;

– для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа, индивидуальные задания и консультация.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик:



подпись

доцент кафедры

должность

Иванцов Андрей Михайлович

ФИО