

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Богдалова Елена Владимировна

Должность: Исполняющий обязанности проректора по образовательной

деятельности

Дата подписания: 30.09.2024 12:31:16

Уникальный программный ключ:

d8c9010a2424298dd45a7673211823493a115dbe

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение инклюзивного высшего образования

**«Российский государственный  
университет социальных технологий»**

**(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.17 Алгебра и геометрия**

образовательная программа направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое

образование»

шифр, наименование

**Направленность (профиль)**

Информатика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения очная

Курс 1 семестр 1,2

Москва 2024

## Содержание

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

Цель:

- изучить основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии;
- воспитание высокой математической культуры;
- использование математических методов в практической деятельности;
- развитие умений и навыков современных видов математического мышления.

Задачи:

- изучить основные понятия линейной алгебры и аналитической геометрии;
- воспитание высокой математической культуры;
- использование математических методов в практической деятельности;
- развитие умений и навыков современных видов математического мышления.

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки

Учебная дисциплина «Алгебра и геометрия» относится к обязательной части блока Б.1. федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлениям подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» Изучение учебной дисциплины «Алгебра и геометрия» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися при изучении дисциплины «Математика» в средней общеобразовательной школе.

Знания, полученные при изучении данного курса, используются при изучении всех дисциплин, для которых необходим аппарат матричного анализа, теории линейных пространств и теории линейных операторов. Сюда можно отнести, например, курсы «Дифференциальные уравнения», «Теория управления», «Исследование операций» и другие.

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

| Код компетенции | Содержание компетенции   | Индикаторы достижения компетенции  |
|-----------------|--|--|
| УК-1            | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять | УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методика системного подхода для решения профессиональных задач.<br>УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа |

|       |  |   |
|-------|--|---|
|       | системный подход для решения поставленных задач  | проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.<br><br>УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.   |
| ОПК-8 | Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественно-научных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания.<br>ОПК-8.2. Умеет: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей.<br>ОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий, для осуществления проектной деятельности обучающихся, проведения лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 2.1. Объем учебной дисциплины (модуля).

Объем дисциплины «Алгебра геометрия» составляет 6 зачетных единиц / 216 часов:

| Вид учебной работы | Всего, часов | Очная форма |
|--------------------|--------------|-------------|
|--------------------|--------------|-------------|

|  |                           | Курс, часов               |
|--|---------------------------|---------------------------|
|  |                           | Очная форма               |
|  |                           | 1 курс, 12 сем            |
| <b>Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:</b> | <b>180</b>                | <b>180</b>                |
| <b>Лекции (Л)</b>  | <b>28</b>                 | <b>28</b>                 |
| В том числе, практическая подготовка (ЛПП)   |                           |                           |
| <b>Практические занятия (ПЗ) (в том числе зачет)</b>   | <b>64</b>                 | <b>64</b>                 |
| В том числе, практическая подготовка (ПЗПП)  |                           |                           |
| <b>Лабораторные работы (ЛР)</b>  |                           |                           |
| В том числе, практическая подготовка (ЛРПП)  |                           |                           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>   | <b>124</b>                | <b>124</b>                |
| В том числе, практическая подготовка (СРПП)  |                           |                           |
| <b>Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:</b>   |                           |                           |
| Контрольная работа   |                           |                           |
| Курсовая работа  |                           |                           |
| Экзамен  | <b>36</b>                 | <b>36</b>                 |
| Итого:<br>Общая трудоемкость учебной дисциплины (в часах, зачетных единицах)                         | <b>252 часов (7 з.е.)</b> | <b>252 часов (7 з.е.)</b> |

## 2.2. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование раздела (темы)   | Содержание раздела (тематика занятий)   | Формируемые компетенции (индекс) |
|-------|-------------------------------|---|----------------------------------|
| 1.    | <b>Матрицы и определители</b> | Матрицы и действия над ними. Блочные матрицы. Определение определителя. Определители II и III порядков. Основные свойства определителей. Алгебраические дополнения, миноры. Связь миноров с алгебраическими дополнениями. Теорема Лапласа. Вычисление определителей. Обратная матрица и ее вычисление. Линейная зависимость вектор - столбцов. Ранг матрицы. Теорема о базисном миноре. Способы вычисления ранга матрицы. | УК-1<br>ОПК-8                    |

|    |  |   |               |
|----|--|---|---------------|
| 2. | <b>Системы линейных уравнений</b>                    | Основные понятия. Теорема Кронекера - Капелли. Формулы Крамера. Общая теория. Число решений линейной системы. Метод Гаусса. Системы однородных линейных уравнений. Фундаментальная система решений. Общее решение неоднородной системы.   | УК-1<br>ОПК-8 |
| 3. | <b>Векторная алгебра</b>                             | Скалярные и векторные величины. Действия над векторами. Базис и координаты вектора. Линейная зависимость векторов. Признаки линейной зависимости. Понятие векторного пространства. Размерность и базис векторного пространства. Координаты вектора. Условие коллинеарности векторов. Аффинные и декартовы координаты точки. Ортогональная проекция вектора. Скалярное произведение векторов. Ориентация тройки векторов. Векторное произведение. Двойное векторное произведение. Простейшие задачи аналитической геометрии. Преобразование базиса и системы координат.  | УК-1<br>ОПК-8 |
| 4. | <b>Уравнения линий и поверхностей</b>                | Уравнения линий и поверхностей. Алгебраические линии и поверхности. Параметрические уравнения линий и поверхностей. Сфера. Конусы. Цилиндры.  | УК-1<br>ОПК-8 |
| 5. | <b>Линейные образы на плоскости и в пространстве</b> | Уравнения прямых и плоскостей. Поверхности и линии I-го порядка. Неполные уравнения плоскости и прямой на плоскости. Уравнения плоскости и прямой в отрезках. Нормальные уравнения плоскости и прямой. Приведение общих уравнений к нормальному виду. Расстояние от точки до прямой (плоскости). Условия ортогональности и параллельности прямых и плоскостей. Параметрические уравнения прямой. Уравнение прямой на плоскости с угловым коэффициентом. Угол между прямыми в пространстве. Угол между прямой и плоскостью. Параметрические уравнения плоскости. Пучок и связка прямых. Пучок плоскостей. Связка плоскостей. | УК-1<br>ОПК-8 |
| 6. | <b>Линии II-го порядка</b>                           | Каноническое уравнение эллипса. Гипербола. Парабола. Уравнения линий второго порядка в полярных координатах. Касательные к линиям II-го порядка. Приведение уравнения линии II-го порядка к каноническому виду. Инварианты линии II-го порядка.   | УК-1<br>ОПК-8 |
| 7. | <b>Поверхности II-го порядка</b>                     | Эллипсоид. Гиперболоиды. Параболоиды. Цилиндры и конусы II-го порядка. Поверхности вращения. Прямолинейные образующие однополостного гиперболоида и гиперболического параболоида. Касательные к поверхностям II-го порядка. Касательная плоскость.  | УК-1<br>ОПК-8 |

|     |   |  |               |
|-----|---|--|---------------|
| 8.  | <b>Алгебраические структуры</b>                       | Множества и подмножества. Операции над множествами. Бинарные отношения. Отношения порядка и эквивалентности. Отображения. Композиция отображений. Алгебраические операции. Обратная операция. Группа. Кольцо. Поле. Поле комплексных чисел. Основная теорема алгебры. Кольцо многочленов. Делимость многочленов. Основная теорема алгебры и следствия из нее.            | УК-1<br>ОПК-8 |
| 9.  | <b>Линейные пространства</b>                          | Линейные пространства. Определение. Базис и координаты. Размерность. Изоморфизм конечномерных линейных пространств. Преобразование базисов и координат и векторов. Подпространства линейного пространства. Линейная оболочка. Пересечение и сумма линейных подпространств. Прямая сумма. Размерность суммы и пересечения линейных подпространств. Линейные многообразия. | УК-1<br>ОПК-8 |
| 10. | <b>Евклидовы и унитарные пространства</b>             | Евклидовы пространства. Определение. Неравенства Шварца. Длина вектора. Расстояние. Ортонормированный базис конечномерного евклидова пространства. Ортогональное дополнение. Проектирование вектора на подпространство. Изоморфизм евклидовых пространств. Унитарные пространства.   | УК-1<br>ОПК-8 |
| 11. | <b>Линейные операторы</b>                             | Линейные операторы. Определение. Сложение и умножение на число. Произведение операторов. Ранг и дефект линейного оператора. Невырожденные операторы. Обратный оператор. Матрица линейного оператора. Преобразование матрицы линейного оператора при переходе к новому базису.  | УК-1<br>ОПК-8 |
| 12. | <b>Канонические формы матрицы линейного оператора</b> | Собственные векторы и собственные значения линейного оператора. Определение и основные свойства. Характеристический многочлен оператора. Нахождение собственных значений и векторов. Операторы простой структуры. Инвариантные подпространства.  | УК-1<br>ОПК-8 |
| 13. | <b>Линейные, билинейные и квадратичные формы</b>      | Линейные и билинейные формы. Квадратичные формы. Приведение квадратичной формы к каноническому виду. Метод Лагранжа. Метод Якоби. Закон инерции квадратичных форм. Знакоопределенные квадратичные формы. Матрица Грамма. Критерий Сильвестра.  | УК-1<br>ОПК-8 |

### 2.3. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела (темы) | Аудиторная | Внеауд. | Объем в часах |
|-------|-----------------------------|------------|---------|---------------|
|-------|-----------------------------|------------|---------|---------------|

|             |  | работа              |                           | работа               |                    |
|-------------|--|---------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|
|             |  | Л                   | ПЗ/ЛР                     | СР                   | Всего              |
|             |  | в том числе,<br>ЛПП | в том числе,<br>ПЗПП/ЛРПП | в том числе,<br>СРПП | в том числе,<br>ПП |
| 1,2 семестр |  |                     |                           |                      |                    |
|             | РАЗДЕЛ ...                                     |                     |                           |                      |                    |
| 1.          | Алгебраические структуры                       | 1                   | 2                         | 21                   | 30                 |
| 2.          | Линейные пространства                          | 1                   | 2                         | 21                   | 30                 |
| 3.          | Евклидовы и унитарные пространства             | 1                   | 2                         | 21                   | 30                 |
| 4.          | Линейные операторы                             | 1                   | 2                         | 21                   | 30                 |
| 5.          | Канонические формы матрицы линейного оператора | 1                   | 2                         | 21                   | 30                 |
| 6.          | Линейные, билинейные и квадратичные формы      | 1                   | 2                         | 21                   | 30                 |
|             | Экзамен  | 36                  |                           |                      |                    |
|             | <i>Итого:</i>                                  | 28                  | 64                        | 124                  | 252                |
|             | <i>В том числе ПП:</i>                         |                     |                           |                      |                    |

#### 2.4. План самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)

##### Очная форма обучения

| №  | Название разделов и тем            | Виды самостоятельной работы                  | Трудоемкость (часов) | Формируемые компетенции | Формы контроля  |
|----|------------------------------------|--|----------------------|-------------------------|-----------------|
| 1. | <b>Матрицы и определители.</b>     | Способы вычисления ранга матрицы.            | 6                    | УК-1<br>ОПК-8           | Домашние работы |
| 2. | <b>Системы линейных уравнений.</b> | Решение однородных систем линейных уравнений | 6                    | УК-1<br>ОПК-8           | Домашние работы |
| 3. | <b>Векторная алгебра.</b>          | Аффинные и декартовы координаты точки.       | 6                    | УК-1<br>ОПК-8           | Домашние работы |



|     |  |  |    |               |                 |
|-----|--|--|----|---------------|-----------------|
| 4.  | <b>Уравнения линий и поверхностей.</b>                 | Параметрические уравнения плоскости. Пучок и связка прямых. Пучок плоскостей. Связка плоскостей.             | 6  | УК-1<br>ОПК-8 | Домашние работы |
| 5.  | <b>Линейные образы на плоскости и в пространстве.</b>  | Самоподготовка   | 6  | УК-1<br>ОПК-8 | Домашние работы |
| 6.  | <b>Линии второго порядка.</b>                          | Касательные к поверхностям II-го порядка.  | 6  | УК-1<br>ОПК-8 | Домашние работы |
| 7.  | <b>Поверхности II-го порядка.</b>                      | Касательная плоскость.   | 6  | УК-1<br>ОПК-8 | Домашние работы |
| 8.  | <b>Алгебраические структуры.</b>                       | Кольцо многочленов.<br>Делимость многочленов.<br>Основная теорема алгебры и следствия из нее                 | 6  | УК-1<br>ОПК-8 | Домашние работы |
| 9.  | <b>Линейные пространства.</b>                          | Прямая сумма.<br>Размерность суммы и пересечения линейных подпространств.<br>Линейные многообразия           | 10 | УК-1<br>ОПК-8 | Домашние работы |
| 10. | <b>Евклидовы и унитарные пространства.</b>             | Самоподготовка   | 10 | УК-1<br>ОПК-8 | Домашние работы |
| 11. | <b>Линейные операторы.</b>                             | Нильпотентные операторы.   | 10 | УК-1<br>ОПК-8 | Домашние работы |
| 12. | <b>Канонические формы матрицы линейного оператора.</b> | Канонический базис нильпотентного оператора.<br>Приведение матрицы оператора к канонической жордановой форме | 10 | УК-1<br>ОПК-8 | Домашние работы |

|     |   |  |    |               |                 |
|-----|---|--|----|---------------|-----------------|
| 13. | <b>Линейные, билинейные и квадратичные формы.</b> | Линейные операторы в унитарных и евклидовых пространствах. | 10 | УК-1<br>ОПК-8 | Домашние работы |
|-----|---|--|----|---------------|-----------------|

### **3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для получения обучающимися, имеющими ограниченные физические возможности, качественного образования должны выполняться следующие важные условия: обучающийся должен иметь возможность беспрепятственно посещать образовательное учреждение и использовать в своём обучении дистанционные образовательные технологии.

Для обучения и контроля обучающихся с нарушениями координации движений предусмотрено проведение тестирования с использованием компьютера.

Во время аудиторных занятий обязательно использование средств обеспечения наглядности учебного материала с помощью мультимедийного проектора. Скорость изложения материала должна учитывать ограниченные физические возможности студентов.

### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов** (содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы).

В распоряжении преподавателей и обучающихся имеется основное необходимое материально-техническое оборудование, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд библиотеки Московского государственного гуманитарно-экономического университета.

### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях самостоятельной работе обучающихся не предусмотрены.

### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **6.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения**

Входное тестирование – не предусмотрено.

Текущий контроль – опрос, расчетно-графическое задание, контрольная работа.

Промежуточная аттестация – экзамен.

## **6.2. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.**

Не предусмотрено.

## **6.3. Курсовая работа**

Не предусмотрено.

## **6.4. Вопросы к зачету**

Не предусмотрено.

## **6.5. Вопросы к экзамену**

### **Вопросы к экзамену:**

#### **II семестр:**

1. Множества и подмножества. Операции над множествами.
2. Бинарные отношения. Отношения порядка и эквивалентности.
3. Отображения. Композиция отображений.
4. Алгебраические операции. Обратная операция.
5. Группа. Кольцо. Поле. Поле комплексных чисел.
6. Основная теорема алгебры. Кольцо многочленов. Делимость многочленов. Основная теорема алгебры и следствия из нее.
7. Определение линейного пространства и подпространства.
8. Линейная зависимость и линейная независимость. Основная теорема о линейной зависимости. Ранг системы векторов.
9. Базис. Размерность. Конечномерные и бесконечномерные пространства.
10. Координаты вектора. Теорема единственности разложения по базису. Преобразование координат.
11. Координаты вектора. Матрица системы векторов.
12. Матрица перехода от базиса к базису. Преобразование координат вектора.
13. Определение линейного оператора. Матрица линейного оператора.
14. Связь между координатами вектора и его образа.
15. Преобразование матрицы линейного оператора при переходе к новому базису.
16. Область значений оператора. Ядро оператора.
17. Сумма операторов. Произведение оператора на число.
18. Произведение операторов. Степень оператора. Единичный оператор.
19. Матрица линейного оператора. Теорема о матрице линейного преобразования.
20. Переход к другому базису. Матрица перехода.
21. Теорема о матрице перехода к новому базису.
22. Эквивалентные и подобные операторы.
23. Собственные значения и собственные вектора. Характеристический многочлен.
24. Теорема о независимости характеристического многочлена от базиса. Теорема о линейной независимости собственных векторов.
25. Линейные операторы. Самосопряженные операторы, собственные числа и векторы линейных операторов.
26. Линейные и билинейные формы. Квадратичные формы.
27. Приведение квадратичной формы к каноническому виду. Метод Лагранжа.
28. Метод Якоби.
29. Закон инерции квадратичных форм. Знакоопределенные квадратичные формы.
30. Матрица Грама. Критерий Сильвестра.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **7.1. Основная литература**

1. Потапов, А. П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для вузов / А. П. Потапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. —

309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01232-3. — Текст :  
электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:  
<https://urait.ru/bcode/511926>

2. Сабитов, И. Х. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебное пособие для вузов / И. Х. Сабитов, А. А. Михалев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08941-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515388>

#### 7.2.Дополнительная литература

1. Шуман, Г. И. Алгебра и геометрия : учебное пособие / Г. И. Шуман, О. А. Волгина, Н. Ю. Голодная. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 160 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01708-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002027>
2. Кадымов В.А. Линейная алгебра. Элементы теории с примерами и вариантами расчетно-графических заданий : учебно-метод. пособие / Кадымов Вагид Ахмедович , Яновская Елена Александровна ; Минобрнауки России, МГГЭУ. – М. : МГГЭУ, 2018. – 112 с. + тесты, библио. – <http://portal.mgsgi.ru/upload/iblock/1f0/xohgskk,%20oykswnfq,%20embziom.pdf>. – Электронная программа (визуальная). Электронные данные : электронные.

#### 7.3.Программное обеспечение

1. Офисный программный пакет (например, Microsoft Office 2003 или более поздних версий).
2. Web-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome

#### 7.4.Электронные ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. ЭБС «ZNANIUM.COM»; <https://znanium.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com>
5. Электронная библиотека РГУ СоцТех: [https://portal.mggeu.ru/biblio\\_cat](https://portal.mggeu.ru/biblio_cat)

#### 7.5.Методические указания и материалы по видам занятий

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| №п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | Перечень оборудования и технических средств обучения  |
|------|---|---|
| 1    | Аудитория №511  | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и</u> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p><u>промежуточной аттестации:</u><br/> 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок, Монитор Asus, клавиатура, мышь;<br/> Веб камера CNE-CWC1;<br/> Меловая доска.</p>   |
| 2 | Аудитория №402                                     | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 12 компьютер – Системный блок, Монитор Asus, клавиатура, мышь;<br/> Клавиатура для слабовидящих BNC Distribution;<br/> МФУ Samsung SCX-4220;<br/> Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br/> Акустическая система Sven;<br/> Вебкамера AuTech PK910K;<br/> Меловая доска.</p>   |
| 3 | Аудитория №403                                     | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок IN WIN, Монитор Samsung 940NW, клавиатура Mitsumi KFK-EA4XY, мышь 3D Optical Mouse;<br/> МФУ Samsung SCX-4220;<br/> Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br/> Акустическая система Sven 245;<br/> Вебкамера AuTech PK910K;<br/> Интерактивная доска Smart Board;<br/> Меловая доска; Маркерная доска.</p>   |
| 4 | Аудитория №404<br>(учебный зал судебных заседаний) | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 24 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок IN WIN, Монитор Samsung, клавиатура Genius GK04006, мышь Logitech M100;<br/> Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br/> Акустическая система Sven 245;<br/> Вебкамера PK-910M ;</p> <p>Меловая доска.<br/> <b>Материально-техническое оснащение:</b><br/> Герб 1<br/> Флаг 1<br/> Трибуна для выступлений участников процесса 1<br/> Молоток 1<br/> Стол судейский 3<br/> Стул судейский 3<br/> Столы ученические 12</p> |

|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
|   |                 | <p>Стулья ученические 24<br/> Доска трехстворчатая 1<br/> Стол прокурора 1<br/> Стол адвоката 1<br/> Микрофон 1<br/> Скамья подсудимых 1<br/> Ограждение скамьи подсудимых 1<br/> <b>Табличка</b> «Список дел, назначенных к слушанию» 1<br/> <b>Плакаты</b><br/> Судебное следствие (гл.37 УПК РФ (извлечение) 12<br/> Технологии в зале судебных заседаний 5<br/> ФЗ «О статусе судей в РФ» (извлечение) 3</p>   |
| 5 | Аудитория №405  | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок, Монитор Samsung, клавиатура Genius GK04006, мышь Logitech M100;<br/> Мультимедийный проектор Epson EB-440W; Акустическая система Sven;<br/> Вебкамера Logi;<br/> Интерактивная доска Smart Board;<br/> Меловая доска.</p> |
| 6 | Аудитория №409  | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок Tiger X-510, Монитор, клавиатура Logitech Y-UT76, мышь Logitech B100;<br/> Мультимедийный проектор EPSON EH-TW5300;<br/> Акустическая система Sven 312;<br/> Вебкамера Genius;<br/> Меловая доска.</p>                     |
| 7 | Аудитории № 410 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 11 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 13 моноблоков Dero MF524, 13 клавиатур Dero K-0105U, 13 мышей Dero M-RV1190U;<br/> Свитч; Маркерная доска.</p>  |
| 8 | Аудитории № 411 | <p><u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br/> 15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br/> 1 компьютер – Системный блок Tiger X-510, Монитор Loc M2470S, клавиатура Logitech Y-SU61, мышь Gembid MUSOPTI99054;<br/> Колонки Microlab B53;</p>  |

|    |                 |  |
|----|-----------------|--|
|    |                 | Вебкамера Logi;<br>Меловая доска.  |
| 9  | Аудитории № 412 | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>1 моноблок HP 24 in One PC, клавиатура, мышь Genius GM12001U;<br>Акустическая система Sven;<br>Вебкамера Logi;<br>Меловая доска.   |
| 10 | Аудитория №302  | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>Рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>9 Системный блок, Монитор 10, клавиатура 9, мышь 10;<br>Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br>Акустическая система Topdevice TDE210<br>Вебкамера AuTech PK910K;<br>Доска меловая<br>Меловая доска.   |
| 11 | Аудитория №303  | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>1 компьютер – Системный блок Sorzano, Монитор Samsung 940NW, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech M100;<br>Мультимедийный проектор NEC NP15LP; Акустическая система Sven SPS-605;<br>Вебкамера Microsoft F/2.0HD; Проекционный экран;<br>Меловая доска. |
| 12 | Аудитория №304  | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>13 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>1 компьютер – Системный блок IN WIN, Монитор Samsung 940N, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech G100;<br>Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br>Акустическая система Gembird;<br>Вебкамера Logi;<br>Меловая доска.                                 |
| 13 | Аудитория №305  | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>32 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>1 компьютер – Системный блок, Монитор DELL, клавиатура   |

|    |                  |   |
|----|------------------|---|
|    |                  | Logitech DeLuxe 250 , мышь Logitech M100;<br>Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br>Акустическая система SVEN 230;<br>Вебкамера PK910P;<br>Интерактивная доска Smart Board; Проекционный экран;<br>Меловая доска.  |
| 14 | Аудитория №306   | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>23 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>9 Системных блоков, 12 Монитор NEC EX 231W, 13 клавиатур, 12 мышей;<br>Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br>Акустическая система Gembird; Смарт доска Panasonic UBT880W;<br>Вебкамера Logi;<br>Принтер Kyosera TK-450; Меловая доска.  |
| 15 | Аудитория №308   | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>12 Моноблоков DEPO; 12 Клавиатур DEPO K-0105U;<br>12 Мышей DEPO MRV-1190U ;<br>Мультимедийный проектор EPSON EB-440W; Акустическая система Topdevice TDE 210/2.1;<br>Смарт доска Panasonic UB-T880W;  |
| 16 | Аудитория №2-120 | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>36 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>1 компьютер – Системный блок, Монитор Asus, клавиатура, мышь;<br>Клавиатура для слабовидящих BNC Distribution;<br>МФУ Samsung SCX-4220;<br>Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W;<br>Акустическая система Sven;<br>Вебкамера AuTech PK910K;<br>Интерактивная доска Smart Board;<br>Меловая доска. |
| 17 | Аудитория №109   | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>10 Системных блоков, 11 Мониторов PHILIPS 243V5Q, 11 клавиатур Mitsumi KFK-EA4XT, 10 мышей Gemberd MUSOKTI9-905U;<br>Клавиатура для слабовидящих BNC Distribution;<br>МФУ Samsung SCX-4220;   |



|    |                   |   |
|----|-------------------|---|
|    |                   | Мультимедийный проектор EPSON EB-535W; Акустическая система Sven;<br>Свитч;<br>Вебкамера Sven;<br>Смарт доска.  |
| 18 | Аудитории № 309   | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>17 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>1 моноблок Lenovo V530-24ICB AIO, клавиатура Lenovo EKB-536A, мышь Lenovo EMS-537A;<br>Меловая доска. |
| 19 | Аудитории № 310   | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>1 Моноблок Lenovo V530-24ICB, клавиатура Lenovo EKB-536A, мышь Logitech M100;<br>Меловая доска.       |
| 20 | Аудитории № 311   | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>1 Моноблок Lenovo V530-24ICB, клавиатура Lenovo EKB-536A, мышь Lenovo EMS-537A;<br>Меловая доска.     |
| 21 | Библиотека        | <u>Помещения для самостоятельной работы:</u><br>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>2 Системных блока; 7 Мониторов Samsung 920NW; 10 Клавиатур; 11 Мышей; 5 Компьютерных платформ TONK; Моноблок Lenovo; МФУ-Kyocera M2040DN.  |
| 22 | Актовый Зал       | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>6 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br><br>2 Системных блока; 2 Монитора Acer; 2 Клавиатуры; 3 Мыши; Веб камера Genius; Колонки Defender.     |
| 23 | Аудитория № 3-210 | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:  |

|    |                   |   |
|----|-------------------|---|
|    |                   | Ноутбук Asus K53E; Мышь Logitech B100; Доска меловая.   |
| 24 | Аудитория № 3-212 | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>Ноутбук HP Probook; Мышь Logitech B100; Доска меловая.  |
| 25 | Аудитория № 3-214 | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>Ноутбук HP RTL8822CE; Мышь Logitech B100; Доска меловая.  |
| 26 | Аудитория № 3-216 | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>1 компьютер – Системный блок, Монитор Samsung, клавиатура Logitech Y-SU61, мышь 3D Optical Mouse;<br>Веб камера A4Tech; Колонки Gembird; Доска меловая.                                       |
| 27 | Аудитория № 3-219 | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br><br>1 компьютер – Системный блок, Монитор BENQ, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech M100;<br>Веб камера Genius; Колонки Gembird; Проектор Epson H551B; Проекционный экран; Доска меловая. |
| 28 | Аудитория № 510   | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br><br>4 Системных блока, 5 Монитора, 4 клавиатуры, 4 мыши;<br>Роутер D-Link DIR-615S; Свитч D-Link DES1016D; 2 Массажных кресла ; Веб камера Genius; 4 Колонки; Доска меловая.                  |
| 29 | Аудитория №111    | <u>Помещение для лекционных, практических занятий (семинаров), групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации:</u><br>11 посадочных мест, рабочее место преподавателя ,  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | оснащенные учебной мебелью, оборудованием:<br>Моноблок Lenovo; клавиатура Lenovo ЕКВ-536А; мышь<br>Lenovo EMS-537А; доска меловая. |
|--|--|--|

