

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Родин Олег Федорович  
Должность: И.о. директора  
Дата подписания: 23.05.2025 14:14:58  
Уникальный программный ключ:  
2246bb4b5eca53e35a45d6a91259e790782354e7

Министерство просвещения Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики  
Кафедра информационных технологий и физико-математического образования

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.07.06 ГЕОМЕТРИЯ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль Математика, финансовая грамотность

Автор: Вязовова Е.В., к.пед.наук

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий и физико-математического образования. Протокол от 6 февраля 2025 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности методической комиссией факультета естествознания математики и информатики. Протокол от 13 февраля 2025 г. № 5.

Нижний Тагил  
2025

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины:** изучение фундаментальных понятий элементарной геометрии, групповой и структурной точек зрения на геометрию, неевклидовых геометрий.

### Задачи дисциплины:

1. Знакомство с геометрическими образами и их свойствами евклидова и аффинного пространств; с аксиоматическим методом построения геометрии и различными ее аксиомами.
2. Приобретение умений применять изученную теорию к доказательству теорем и решению задач, в том числе и школьного курса геометрии; показать роль различных приемов и методов решения задач на вычисление, доказательство и построение.
3. Формирование и развитие у будущего учителя пространственного представления, логического мышления, конструкторских навыков.
4. Формирование навыков построения грамотных и наглядных чертежей в тетрадах и на классной доске.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Геометрия» является частью учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Математика, финансовая грамотность». Дисциплина входит в предметно-методический модуль по профилю Математика и реализуется кафедрой информационных технологий и физико-математического образования в 2-5 семестрах.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина направлена на формирование и развитие следующих компетенций

| Код и наименование компетенции                                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                               | Дескрипторы                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. | <b>Знает</b> основные принципы системного и критического мышления, различия между фактами, мнениями и суждениями, Этапы процесса принятия решений и критерии оценки информации                                                                                    |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    | <b>Умеет</b> аргументированно формулировать собственные суждения на основе анализа информации, оценивать достоверность источников информации и выделять ключевые моменты, принимать обоснованные решения, учитывая различные точки зрения и возможные последствия |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    | <b>Владеет</b> навыками анализа и синтеза информации для формирования обоснованных выводов                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                     | УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.                                                      | <b>Знает</b> основные логические формы и правила логического вывода, принципы рефлексии и ее значение в мыслительном процессе                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    | <b>Умеет</b> проводить рефлексию по поводу собственных и чужих мыслительных процессов, делая выводы для дальнейшего развития                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    | <b>Владеет</b> логическими формами и процедурами, способами рефлексии по                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            | поводу собственной и чужой мыслительной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                     | УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.                                  | <b>Знает</b> актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            | <b>Умеет</b> использовать современные информационные (цифровые) технологии для сбора, обработки и анализа информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            | <b>Владеет</b> методами критической оценки информации с целью выявления противоречий и поиска достоверных суждений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач | ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).                                      | <b>Знает</b> основные компоненты и структуру геометрии, включая ключевые понятия и термины, дидактические единицы, такие как темы, разделы и уроки, и их взаимосвязь, цели и задачи, которые ставятся перед обучением в данной предметной области<br><b>Умеет</b> описывать и классифицировать дидактические единицы геометрии, анализировать содержание предметной области для выявления ключевых аспектов, объяснять взаимосвязь между различными элементами структуры предмета<br><b>Владеет</b> навыками систематизации и представления информации о предметной области, методами визуализации структуры геометрии, способами интеграции знаний о предметной области в образовательный процесс                                                                  |
|                                                                                                                                                     | ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. | <b>Знает</b> требования ФГОС ОО к учебному содержанию, принципы отбора и организации учебного материала в зависимости от целей обучения, разнообразные формы обучения и их особенности<br><b>Умеет</b> осуществлять отбор учебного содержания геометрии в соответствии с возрастными и психологическими особенностями обучающихся, адаптировать учебный материал под различные формы обучения и образовательные технологии, разрабатывать учебные планы и программы, соответствующие требованиям ФГОС ОО<br><b>Владеет</b> навыками анализа и оценки учебного содержания геометрии на соответствие стандартам, методами интеграции междисциплинарного подхода в отбор учебного материала, способами мониторинга и коррекции учебного содержания в процессе обучения |
|                                                                                                                                                     | ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы,                                              | <b>Знает</b> разнообразные формы учебных занятий и их дидактические цели, методы и приемы обучения, включая                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                     | приемы и технологии обучения, в том числе информационные.                                                                                                | традиционные и инновационные подходы, современные технологии обучения, включая информационные и коммуникационные                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | <b>Умеет</b> разрабатывать и планировать различные формы учебных занятий по геометрии, применять методы и приемы, адаптированные под особенности группы обучающихся, использовать информационные технологии для повышения эффективности обучения                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | <b>Владеет</b> навыками создания интерактивных и увлекательных учебных занятий по геометрии, методами оценки и анализа эффективности применяемых методов и технологий, способами интеграции информационных технологий в учебный процесс                                                                                             |
| ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов | ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). | <b>Знает</b> основные подходы и методы интеграции учебных предметов, принципы организации развивающей учебной деятельности, разнообразные формы и методы активного обучения                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | <b>Умеет</b> разрабатывать междисциплинарные проекты, связывающие различные учебные предметы, организовывать учебные занятия, в которых используются элементы интеграции предметов для решения комплексных задач, создавать условия для активного участия учащихся в исследовательской и проектной деятельности                     |
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | <b>Владеет</b> навыками планирования и реализации интегрированных учебных программ, методами оценки результатов интеграции учебных предметов в образовательный процесс, способами адаптации учебных материалов и заданий для разных форм учебной деятельности                                                                       |
|                                                                                                                                                                                     | ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.  | <b>Знает</b> особенности социокультурной среды региона и ее влияние на образовательный процесс, ресурсы и возможности, которые предоставляет социокультурная среда для обучения, принципы организации внеурочной деятельности с учетом региональных особенностей                                                                    |
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | <b>Умеет</b> включать элементы социокультурной среды в учебный процесс, разрабатывать и реализовывать проекты, направленные на исследование и использование регионального контекста в обучении, организовывать внеурочные мероприятия, которые способствуют развитию интереса учащихся к культурным и историческим аспектам региона |
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | <b>Владеет</b> методами оценки влияния                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |  |                                                                                                                                                                              |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | социокультурной среды на учебные достижения учащихся, способами документирования и представления результатов интеграции социокультурного контекста в образовательный процесс |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зач. ед. (396 часов). Их распределение по видам работ представлено в таблице.

##### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

| Вид работы                                             | Кол-во часов |
|--------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b> | <b>396</b>   |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>                 | <b>40</b>    |
| Лекции                                                 | 16           |
| Практические занятия                                   | 24           |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>            | <b>356</b>   |
| Подготовка к зачету, экзаменам                         | 26           |

##### 4.2. Содержание и тематическое планирование дисциплины

##### 4.2.1. Учебно-тематический план дисциплины (заочная форма обучения)

| Наименование разделов и тем дисциплины (модуля) | Всего, часов | Вид контактной работы, час |               | Сам. работа | Оценочные средства для текущего контроля                                                                                   | Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|-------------------------------------------------|--------------|----------------------------|---------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                 |              | Лекции                     | Практ. работы |             |                                                                                                                            |                                                 |
| 1. Геометрические построения на плоскости.      | 68           | 2                          | 4             | 62          | Обсуждение на занятии. Проверка конспекта. Контрольная работа №1                                                           | Экзаменационные материалы                       |
| Зачет                                           | 4            |                            |               | 4           |                                                                                                                            |                                                 |
| 2. Геометрические преобразования плоскости.     | 135          | 4                          | 6             | 94          | Обсуждение на занятии. Проверка конспекта. Презентация сделанной работы на занятии. Реферат по теме. Контрольная работа №2 |                                                 |
| Зачет с оценкой                                 | 9            |                            |               | 9           |                                                                                                                            |                                                 |
| 3. Методы изображений.                          | 99           | 4                          | 6             | 89          | Обсуждение                                                                                                                 |                                                 |

| Наименование разделов и тем дисциплины (модуля) | Всего, часов | Вид контактной работы, час |               | Сам. работа | Оценочные средства для текущего контроля                                                                | Оценочные средства для промежуточной аттестации |
|-------------------------------------------------|--------------|----------------------------|---------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                 |              | Лекции                     | Практ. работы |             |                                                                                                         |                                                 |
|                                                 |              |                            |               |             | на занятии.<br>Проверка конспекта.<br>Презентация сделанной работы на занятии.<br>Контрольная работа №3 |                                                 |
| Экзамен                                         | 9            |                            |               | 9           |                                                                                                         |                                                 |
| 4. Основные факты проективной геометрии         | 99           | 6                          | 8             | 85          | Обсуждение на занятии.<br>Проверка конспекта.<br>Контрольная работа №4                                  |                                                 |
| Экзамен                                         | 9            |                            |               | 9           |                                                                                                         |                                                 |
| <b>Итого</b>                                    | <b>396</b>   | <b>16</b>                  | <b>24</b>     | <b>356</b>  |                                                                                                         |                                                 |

#### 4.3. Содержание курса

**Тема 1. Геометрические построения на плоскости.** Задачи на построение с помощью циркуля и линейки. Постулаты построения. Схема решения задач на построение. Решение задач на построение методом пересечения фигур. Алгебраический метод решения задач на построение. Признак разрешимости задач на построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение, неразрешимые циркулем и линейкой.

**Тема 2. Геометрические преобразования плоскости.** Отображения и преобразования множеств. Группа преобразований множества и ее подгруппа. Движения плоскости. Движения I и II рода. Частные виды движений: параллельный перенос, осевая симметрия, поворот, скользящая симметрия. Решение задач на построение методом геометрических преобразований. Классификация движений плоскости. Группа движений плоскости и ее подгруппы. Группа симметрий геометрической фигуры. Группа преобразований подобия плоскости. Группа аффинных преобразований плоскости.

**Тема 3. Методы изображений.** Изображение фигуры на плоскости. Параллельное проектирование и его свойства. Требования, предъявляемые к изображениям фигур в школьном курсе геометрии. Изображения плоских фигур в параллельной проекции. Ортогональное проектирование. Изображение окружности. Теорема Польке-Шварца. Изображение многогранников в параллельной проекции. Изображения конуса, цилиндра, шара. Аксонометрия. Изображение прямых и плоскостей в аксонометрии. Полные и неполные изображения. Позиционные задачи. Методы построений сечений многогранников, цилиндра, конуса. Метрические задачи на плоскости и в пространстве.

**Тема 4. Основные факты проективной геометрии.** Определение проективного пространства. Простейшие свойства проективной плоскости и трехмерного проективного пространства. Модели проективной прямой, плоскости и проективного пространства. Координаты точек на проективной плоскости и проективной прямой. Преобразование проективных координат. Уравнение прямой на проективной плоскости, координаты

прямой. Принцип двойственности. Теорема Дезарга. Сложное отношение четырех точек прямой и четырех прямых пучка и их свойства. Предмет проективной геометрии. Полный четырехвершинник. Евклидова геометрия с проективной точки зрения.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень основной и дополнительной литературы

#### *Основная литература*

1. Далингер, В. А. Геометрия: планиметрические задачи на построение : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05758-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540418> (дата обращения: 09.08.2024).

2. Резниченко, С. В. Аналитическая геометрия в примерах и задачах в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / С. В. Резниченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02936-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537920> (дата обращения: 09.08.2024).

3. Резниченко, С. В. Аналитическая геометрия в примерах и задачах в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Резниченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02939-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539097> (дата обращения: 09.08.2024).

4. Потапов, А. П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для вузов / А. П. Потапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01232-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536935> (дата обращения: 09.08.2024).

#### *Дополнительная литература*

5. Авилова Л.В. Практикум и индивидуальные задания по векторной алгебре и аналитической геометрии (типовые расчеты) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Авилова, В.А. Болотюк, Л.А. Болотюк. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. URL: [https://e.lanbook.com/book/37330?category\\_pk=917#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/37330?category_pk=917#book_name)

6. Александров П.С. Лекции по аналитической геометрии [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2008. — 912 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/561>

7. Понарин Я.П. Элементарная геометрия: В 3 т. Том 1. Планиметрия, преобразования плоскости [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МЦНМО, 2008. — 312 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/9385>

8. Понарин Я. П. Элементарная геометрия: В 2 т. Том 2. Стереометрия, преобразования пространства [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МЦНМО, 2008. — 256 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/9386>

9. Понарин Я.П. Элементарная геометрия: В 3 т. Том 3. Треугольники и тетраэдры [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : МЦНМО, 2009. — 192 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/9387>

10. Сборник задач по геометрии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Франгулов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 256 с. URL:

<https://e.lanbook.com/book/41018>

11. Цубербиллер О.Н. Задачи и упражнения по аналитической геометрии [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 336 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/430>

## 5.2. Электронные образовательные ресурсы, в т.ч. профессиональные базы данных и информационные справочные системы

|                                                                                                                                                                         |                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <a href="https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/">https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/</a>                   | Электронно-библиотечные системы НТГСПИ     |
| <a href="https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/">https://www.ntspi.ru/library/directories_and_files/web_res/systems/libraris/</a> | Электронные базы данных НТГСПИ             |
| <a href="https://www.ntspi.ru/library/periodika/">https://www.ntspi.ru/library/periodika/</a>                                                                           | Периодика НТГСПИ                           |
| <a href="https://iprmedia.ru">https://iprmedia.ru</a>                                                                                                                   | ЭБС «Ай Пи Эр Медиа»                       |
| <a href="https://ibooks.ru">https://ibooks.ru</a>                                                                                                                       | ЭБС «Айбукс»                               |
| <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>                                                                                                                         | ЭБС Юрайт                                  |
| <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                                                                                                                 | ЭБС издательства «ЛАНЬ»                    |
| <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>                                                                                                                     | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                                                                                                         | «КонсультантПлюс»                          |
| <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>                                                                                                             | НЭБ «КиберЛенинка»                         |
| <a href="https://polpred.ru">https://polpred.ru</a>                                                                                                                     | ООО «Полпред-Справочники» (база данных)    |
| <a href="https://eivis.ru">https://eivis.ru</a>                                                                                                                         | ООО «ИВИС»                                 |
| <a href="http://www.delpress.ru">www.delpress.ru</a>                                                                                                                    | «Деловая пресса»                           |

Интернет-ресурсы:

1. Math.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.math.ru/> – Загл. с экрана (05.09.2018)
2. Math-Net.Ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mathnet.ru/> – Загл. с экрана
3. МЦНМО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mccme.ru/free-books/> – Загл. с экрана
4. Exponenta.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://exponenta.ru/> – Загл. с экрана
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : Федеральный портал. — URL: <http://window.edu.ru/window/library>. (дата обращения: 09.11.2024). — Режим доступа: свободный — Текст: электронный.
6. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование». Федеральный портал. — URL: <https://openedu.ru/>. (дата обращения: 09.11.2024). — Режим доступа: свободный — Текст: электронный.
7. Электронная библиотека Попечительского совета механико-математического факультета Московского государственного университета <http://lib.mexmat.ru/books/34>.

## 5.3. Комплект программного обеспечения

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru/>).
2. Электронная информационно-образовательная среда РГППУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».
4. Microsoft Office /LibreOffice /Р-Офис.

5. Kaspersky Endpoint Security.
6. Adobe Reader.
7. Браузеры [Firefox](#), [Google Chrome](#), [Яндекс.Браузер](#).
8. GIMP, Inkscape, Paint Net
9. Movavi / Windows Movie Maker/ Free Video Editor.

## **1. 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Помещения**

Помещение для проведения занятий лекционного типа, компьютерный класс (не менее 10 рабочих мест с установленным программным обеспечением и доступом в сеть «Интернет», кабинет для индивидуальных консультаций, самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **6.2. Оборудование и технические средства обучения**

#### **6.2.1. Оборудование, в т.ч. специализированное**

Стационарный компьютер или ноутбук, проекционное оборудование, кликер, акустические колонки.

#### **6.2.2. Технические средства обучения**

Документ-камера, интерактивная доска (панель).

Персональные компьютеры/ ноутбуки, веб-камера, наушники.

#### **6.2.3. Учебные и наглядные пособия**

Печатные и электронные учебные пособия, и наглядный материал: графические изображения, схемы, таблицы, раздаточный материал.

Презентации лекций, видео-презентации, видео-лекции.