

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 30.04.2026 11:20:40

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

### **УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана факультета  
математики и компьютерных  
наук имени профессора  
Н.И. Червякова  
Грובה Т.А.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Методика преподавания геометрии

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Направление подготовки   | <u>44.04.01 «Педагогическое образование»</u> |
| Направленность (профиль) | <u>Математическое образование</u>            |
| Год начала обучения      | 2026   |
| Форма обучения           | очная  |
| Реализуется в семестре   | 3  |

### **Разработано**

Доцент кафедры математического  
анализа, алгебры и геометрии  
Роженко О.Д.

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Методика преподавания геометрии» является формирование компетенций магистров, необходимых в профессиональной деятельности по обучению геометрии.

Задачи:

- иметь представление об основных положениях геометрии;
- сформировать у магистра представления о специфике обучения элементов геометрии в современной школе, об основных профессиональных умениях и видах деятельности учителя математики;
- сформировать представление о методике решения задач как основе преподавания школьного курса геометрии;
- развить умение самостоятельной работы с учебными пособиями и другой учебно-методической литературой, способствовать развитию математической культуры будущих учителей математики;
- сформировать понимание о развивающих возможностях преподаваемого курса;

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика преподавания геометрии» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код, формулировка компетенции   | Код, формулировка индикатора   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов  |
|---|--|---|
| ПК-4. Способен проектировать эффективные технологии, необходимые для реализации основных образовательных программ | ПК-4 ИД-1. Демонстрирует знание эффективных технологий обучения математическим дисциплинам.  | Демонстрирует знание эффективных технологий обучения геометрии  |
|   | ПК-4 ИД-2. Осуществляет проектирование эффективных технологий реализации образовательных программ в области математического образования.   | Осуществляет проектирование эффективных технологий реализации образовательных программ в области геометрии  |
|   | ПК-4 ИД-3. Разрабатывает и использует эффективные методики и технологии организации и проектирования образовательного процесса на различных уровнях математического образования. | Разрабатывает и использует эффективные методики и технологии организации и проектирования образовательного процесса на различных уровнях преподавания геометрии |

### 4. Объем учебной дисциплины и формы контроля \*

| Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.            | ОФО,<br>в акад. часах | ЗФО,<br>в акад. часах | ОЗФО,<br>в акад. часах |
|---|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Контактная работа:</b>                           | 42                    |                       |                        |
| Лекции/из них практическая подготовка               | 14/0                  | 0                     | 0                      |
| Лабораторных работ/из них практическая подготовка   | 0                     | 0                     | 0                      |
| Практических занятий/из них практическая подготовка | 28/0                  | 0                     | 0                      |
| <b>Самостоятельная работа</b>                       | 21                    | 0                     | 0                      |
| <b>Формы контроля</b>                               |                       |                       |                        |
| Экзамен 3 семестр                                   | 45                    | -                     | -                      |
| Зачет   | -                     | -                     | -                      |
| Зачет с оценкой                                     | -                     | -                     | -                      |
| Курсовая работа                                     | нет                   | нет                   | нет                    |

\* Дисциплина предусматривает применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий**

| № | Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание   | Формируемые компетенции, индикаторы | очная форма   |                      |                     |                               | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|---|-------------------------------------|---|----------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
|   |   |                                     | Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов |                      |                     | Самостоятельная работа, часов |                                      |
|   |   |                                     | Лекции  | Практические занятия | Лабораторные работы |                               |                                      |
| 1 | <b>Раздел 1. Предмет методики преподавания геометрии.</b><br>Предмет методики преподавания геометрии.<br>Цели и содержание обучения геометрии   | ПК-4 И-1<br>ПК-4 И-2<br>ПК-4 И-3    | 2/0   | 2/0                  | -                   | 2                             |                                      |
| 2 | <b>Раздел 2. Математические понятия. Теория и методика формирования геометрических понятий</b><br>Математические понятия. Объем и содержание понятия.<br>Классификация понятий. Теория и методика формирования геометрических понятий | ПК-4 И-1<br>ПК-4 И-2<br>ПК-4 И-3    | 2/0   | 4/0                  | -                   | 2                             |                                      |
| 3 | <b>Раздел 3. Основные приемы, применяемые при обучении геометрии</b><br>Основные виды деятельности при обучении геометрии<br>Опорные задачи при обучении геометрии<br>Методика обучения решению геометрических задач                  | ПК-4 И-1<br>ПК-4 И-2<br>ПК-4 И-3    | 4/0   | 6/0                  | -                   | 4                             |                                      |

|   |   |                                  |             |             |   |           |  |
|---|---|----------------------------------|-------------|-------------|---|-----------|--|
| 4 | <b>Раздел 4. Наглядность и наглядные пособия при изучении геометрии</b><br>Наглядность при обучении геометрии<br>Требования, предъявляемые к наглядным пособиям и правила их применения в обучении математике   | ПК-4 И-1<br>ПК-4 И-2<br>ПК-4 И-3 | 2/0         | 4/0         | - | 4         |  |
| 5 | <b>Раздел 5. Технология формирования учебных компетенций при изучении планиметрии</b><br>Технология формирования учебных компетенций при изучении параллельности и перпендикулярности на плоскости<br>Технология формирования учебных компетенций при изучении многоугольников<br>Технология формирования учебных компетенций при изучении окружности     | ПК-4 И-1<br>ПК-4 И-2<br>ПК-4 И-3 | 2/0         | 6/0         | - | 4,5       |  |
| 6 | <b>Раздел 6. Технология формирования учебных компетенций при изучении стереометрии</b><br>Технология формирования учебных компетенций при изучении параллельности и перпендикулярности в пространстве<br>Технология формирования учебных компетенций при изучении многогранников<br>Технология формирования учебных компетенций при изучении тел вращения | ПК-4 И-1<br>ПК-4 И-2<br>ПК-4 И-3 | 2/0         | 6/0         | - | 4,5       |  |
| 7 | Подготовка к экзамену   | ПК-4 И-1<br>ПК-4 И-2<br>ПК-4 И-3 |             |             |   | 45        |  |
|   | <b>ИТОГО за 3 семестр</b>   |                                  | <b>14/0</b> | <b>28/0</b> | - | <b>66</b> |  |
|   | <b>ИТОГО</b>  |                                  | <b>14/0</b> | <b>28/0</b> | - | <b>66</b> |  |

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине**

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Методика преподавания геометрии» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины.

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1.1. Перечень основной литературы:**

1. Галямова Э. Х. Методика формирования и диагностики универсальных учебных действий при обучении математике в основной школе: учебно-методическое пособие / Э. Х. Галямова. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2019. - 134 с. - ISBN 978-5-98452-174-1. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/81248.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/81248>

2. Золотарёва Н. Д. Геометрия. Основной курс с решениями и указаниями: учебно-методическое пособие / Н. Д. Золотарёва, Н. Л. Семендяева, М. В. Федотов; под редакцией М. В. Федотова. - Москва: Лаборатория знаний, 2018. - 305 с. - ISBN 978-5-00101-593-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/89215.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Будаков Б. А. Геометрия. Углублённый курс с решениями и указаниями: учебно-методическое пособие / Б. А. Будаков, Н. Д. Золотарёва, М. В. Федотов; под редакцией М. В.

Федотова. - 5-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2018. - 599 с. - ISBN 978-5-00101-596-3.  
- Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/89208.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **8.1.2. Перечень дополнительной литературы:**

1. Галямова Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. - 116 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/64633.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/64633>

2. Кучугурова Н. Д. Интенсивный курс общей методики преподавания математики: учебное пособие / Н. Д. Кучугурова. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2014. - 152 с. - ISBN 978-5-4263-0169-6. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/70123.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Васильева Г. Н. Методика обучения математике. Часть 1: учебно-методическое пособие / Г. Н. Васильева. - Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. - 66 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/70636.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Васильева Г. Н. Методика обучения математике. Часть 2: учебно-методическое пособие / Г. Н. Васильева. - Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. - 75 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/70637.html>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Методика преподавания геометрии» для студентов направления подготовки 44.04.01 "Педагогическое образование» Направленность (профиль): «Математическое образование». Ставрополь, СКФУ

2. Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Методика преподавания геометрии» для студентов направления подготовки 44.04.01 "Педагогическое образование» Направленность (профиль): «Математическое образование». Ставрополь, СКФУ

### **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

<http://scholar.google.com/> Google Scholar: поисковая система научной литературы.

<http://www.vovr.ru> Высшее образование в России (научно-педагогический журнал министерства образования и науки Российской Федерации)

### **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

|   |   |
|---|---|
| 1 | <a href="http://scholar.google.com/">http://scholar.google.com/</a> Google Scholar: поисковая система научной литературы. |
|---|---|

Программное обеспечение:

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Альт Рабочая станция 10          |
| 2 | Альт Рабочая станция К           |
| 3 | Альт «Сервер»                    |
| 4 | Пакет офисных программ - Р7-Офис |

#### 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

|                        |  |
|------------------------|--|
| Лекционные занятия     | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.  |
| Практические занятия   | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения.  |
| Самостоятельная работа | Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета |

#### 11. Особенности освоения дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
  - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
  - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС-Линк), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.