

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Институт физико-математического образования, информационных и
обслуживающих технологий**

Кафедра высшей математики и методики преподавания математики

УТВЕРЖДАЮ

**Врио директора Института физико-
математического образования,
информационных и обслуживающих
технологий**

Е.А. Журавлева

« 15 » *сентября* 20*25* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Методика обучения математике в системе среднего профессионального
образования**

По направлению подготовки – 44.04.01 Педагогическое образование

Программа магистратуры – Математическое образование

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – 2 курс (3 семестр / 6 триместр)

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Методика обучения математике в системе среднего профессионального образования» является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование и программе магистратуры «Математическое образование» очной и заочной форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22.02.2018 №126 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 25 декабря 2014 г. №1115н (с изменениями и дополнениями).

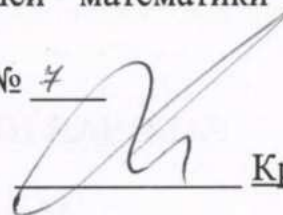
СОСТАВИТЕЛЬ:

доцент кафедры высшей математики и методики преподавания математики
ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат педагогических наук, доцент
Панишева Ольга Викторовна

Утверждена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики

Протокол от «13» января 2025 г. № 4

Заведующий кафедрой высшей математики
и методики преподавания математики


Кривко Я.П.

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

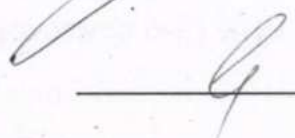
Протокол от «15» января 2025 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии
института физико-математического образования,
информационных и обслуживающих
технологий


Давыскиба О.В.

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования


Савенков В.В.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование профессиональных компетенций, фундаментальных знаний и умений, необходимых для качественного преподавания математики в средних общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях.

Задачи курса:

- овладение современными методами обучения математике;
- развитие качеств личности, необходимых для продуктивной методической и преподавательской деятельности в учреждениях среднего профессионального образования (СПО);
- формирование умений пользоваться дополнительной литературой и другими источниками информации по предмету.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Методика обучения математике в системе среднего профессионального образования» входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов, индекс дисциплины Б1.О.09.

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются знания и умения, сформированные в процессе изучения следующих дисциплин: «Методика преподавания математики», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Технологии обучения математике».

Содержание дисциплины является основой для прохождения педагогической практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогической), написания выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Методика обучения математике в системе СПО», соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Код по ФГОС ВО | Индикатор достижения | Результаты обучения по дисциплине |
|--|--|--|
| Общепрофессиональные | | |
| ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, | ОПК-5.1. Формулирует образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов | знает: <ul style="list-style-type: none">- математические основы ведущих (базовых) понятий курса математики для СПО, последовательность изучения основных тем по различным программам математики СПО и основные результаты обучающихся в рамках этих программ; психолого- |

| | | |
|--|--|---|
| <p>разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</p> | <p>согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки.</p> | <p>педагогические и организационные особенности процесса обучения математике студентов в контексте предстоящей профессиональной деятельности (основные подходы к формированию образовательной среды для студентов, изучающих математику по различным образовательным программам).</p> <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в предметном содержании методической деятельности (базовые понятия математики в СПО, последовательность их изучения, в каком виде они предлагаются студентам); выбирать наиболее эффективные методические приёмы организации деятельности студентов, направленной на формирование умений решать задания из различных разделов математики; планировать, проводить и анализировать занятия по математике; <p>владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования современных методик и технологий, в том числе и информационных, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на уровне СПО; решения профессионально-ориентированных прикладных задач по соответствующим разделам математики в СПО. |
| | <p>ОПК-5.2. Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся.</p> | <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности отбора современных диагностических методик, позволяющих оценить возможности, потребности и достижения студентов, изучающих математику; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов студентов; использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики; <p>владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации профессионально ориентированного обучения и воспитания (математике), диагностики и оценивания качества образовательного процесса с использованием современных методик и технологий в условиях специально |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>организованной учебно-лабораторной среды; формирования образовательной среды для студентов, изучающих математику в условиях специально организованной учебно-лабораторной среды;</p> |
| | <p>ОПК-5.3. Применяет различные диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся и формулирует выявленные трудности в обучении.</p> | <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и особенности применения современных методик и технологий организации обучения и воспитания (математике) с учетом принципа профессиональной направленности; основные характеристики и особенности применения современных диагностических методик, позволяющих оценить возможности, потребности и достижения студентов, изучающих математику; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать современные методики и технологии организации профессионально ориентированного обучения и воспитания (математике), диагностики и оценивания качества образовательного процесса; реализовывать методики, технологии и приемы профессионально ориентированного обучения математике; <p>владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> –использования современных методик и технологий, в том числе и информационных, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на уровне СПО; решения профессионально-ориентированных прикладных задач по соответствующим разделам математики в СПО. |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов (зач. ед.) | |
|--|-------------------------|-------------------------|
| | Очная форма | Заочная форма |
| Общая учебная нагрузка (всего) | 108 (3 з.е.) | 108 (3 з.е.) |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе: | 42 | 12 |
| Лекции | 22 | 6 |
| Семинарские занятия | — | — |
| Практические занятия | 20 | 6 |
| Лабораторные работы | — | — |
| Контрольные работы | — | — |
| Курсовая работа / курсовой проект | — | — |
| Другие формы организации учебного процесса | | |
| Самостоятельная работа студента (всего) | 62 | 92 |
| Форма аттестации | 4 зачет | 4 зачет |

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Политика государства в области профессиональной деятельности. Основные цели и задачи государственной политики в сфере образования, особенности их достижения. Реализация государственной политики в сфере профессионального образования и профессионального обучения. Закон «Об образовании в РФ». Концепция развития математического образования в РФ; квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов в профессиональном и дополнительном профессиональном образовании и др. Среднее профессиональное образование. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам в системе СПО.

Тема 2. Психолого-педагогические основы обучения математике в системе профессионального образования. Психолого-педагогическое сопровождение обучения и математического развития студентов с учетом их возрастных, гендерных и индивидуальных особенностей.

Тема 3. Профессионально-ориентированное обучение математике: цели, закономерности, принципы. Формирование образовательной среды для студентов, изучающих математику в контексте предстоящей профессиональной деятельности. Математическое образование: основные понятия. Цели изучения математики в учреждениях СПО. Закономерности и принципы обучения математике в учреждениях СПО. Принцип профессиональной направленности обучения математике.

Тема 4. Развитие и воспитание студентов при обучении математике в СПО. Особенности формирования основных личностных черт на занятиях математики: основные приемы и методики.

Тема 5. Содержание профессионально ориентированного обучения математике в системе СПО: нормативно-документальное обеспечение. Нормативно-документальное обеспечение математической подготовки в средних профессиональных образовательных организациях (государственные стандарты: образовательные и профессиональные, локальные нормативные акты организации, образовательные программы, индивидуальные образовательные маршруты, учебный план, рабочие программы дисциплин, практик и др.). Основные компоненты содержания обучения математике в ссузе. Виды математических курсов. Профессионально ориентированное содержание дисциплины «Математика».

Тема 6. Методы, методики, технологии и приемы обучения математике в системе СПО. Методы обучения математике: основные понятия и классификации. Алгоритмизированное обучение. Проблемное обучение. Исследовательское обучение. Технологии обучения математике: сущность, особенности, направления проектирования. Примеры технологий обучения математике в контексте предстоящей профессиональной деятельности: проблемно-модульного обучения; активного обучения; проектного обучения и др.

Тема 7. Особенности программы по математике в СПО. Место дисциплины в системе образования. Требования к результатам освоения.

Тема 8. Учебники и учебная литература по изучению методики обучения математике в системе среднего профессионального образования. Учебно-методическое обеспечение обучения математике в средних профессиональных учебных заведениях.

Тема 9. Основные содержательные линии курса математики в СПО. Структура дисциплины. Особенности выбора тематики с учетом профессиональной направленности.

Тема 10. Методика изучения основных содержательных линий курса математики в СПО. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности. Методы контроля и стимулирования.

4.3. Лекции

| № п/п | Название темы | Объем часов | |
|-----------------------|---|-------------|---------------|
| | | Очная форма | Заочная форма |
| 3 семестр/ 6 триместр | | | |
| 1 | Политика государства в области профессиональной деятельности | 2 | - |
| 2. | Психолого-педагогические основы обучения математике в системе профессионального образования | 2 | - |
| 3. | Профессионально-ориентированное обучение математике: цели, закономерности, принципы | 2 | 2 |
| 4. | Развитие и воспитание студентов при обучении | 2 | - |

| | | | |
|---------------|---|-----------|----------|
| | математике в СПО | | |
| 5. | Содержание профессионально ориентированного обучения математике в системе СПО: нормативно-документальное обеспечение | 2 | 2 |
| 6. | Методы, методики, технологии и приемы обучения математике в системе СПО | 2 | 2 |
| 7. | Особенности программы по математике в СПО | 2 | - |
| 8. | Учебники и учебная литература по изучению методики обучения математике в системе среднего профессионального образования | 2 | |
| 9. | Основные содержательные линии курса математики в СПО | 2 | - |
| 10. | Методика изучения основных содержательных линий курса математики в СПО | 4 | - |
| Итого: | | 22 | 6 |

4.4. Практические занятия

| № п/п | Название темы | Объем часов | |
|-----------------------|---|-------------|---------------|
| | | Очная форма | Заочная форма |
| 3 семестр/ 6 триместр | | | |
| 1 | Психолого-педагогические основы обучения математике в системе профессионального образования | 2 | - |
| 2. | Профессионально-ориентированное обучение математике: цели, закономерности, принципы | 2 | - |
| 3. | Развитие и воспитание студентов при обучении математике в СПО | 2 | - |
| 4. | Содержание профессионально ориентированного обучения математике в системе СПО: нормативно-документальное обеспечение | 2 | 2 |
| 5. | Методы, методики, технологии и приемы обучения математике в системе СПО | 2 | - |
| 6. | Особенности программы по математике в СПО | 2 | 2 |
| 7. | Учебники и учебная литература по изучению методики обучения математике в системе среднего профессионального образования | 2 | - |
| 8. | Методика изучения основных содержательных линий курса математики в СПО | 2 | - |
| 9 | Методика изучения основных содержательных линий курса математики в СПО | 4 | - |
| Итого: | | 20 | 6 |

4.5. Лабораторные работы (учебным планом не предусмотрены).

4.6. Самостоятельная работа студентов

| № п/п | Название темы | Вид СРС | Объем часов | |
|-----------------------|--|--|----------------|------------------|
| | | | Очная форма | Заочная форма |
| 3 семестр/ 6 триместр | | | | |
| 1 | Тема 1. Психолого-педагогические основы обучения математике в системе профессионального образования | работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине | 12 | 20 |
| 2 | Тема 2. Содержание профессионально ориентированного обучения математике в системе СПО: нормативно-документальное обеспечение | работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине | 10 | 14 |
| 3 | Тема 3. Методы, методики, технологии и приемы обучения математике в системе СПО | работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине | 14 | 16 |
| 4 | Тема 4. Особенности программы по математике в СПО | работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников информации; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине | 10 | 20 |
| 5 | Тема 5. Методика изучения основных содержательных линий курса математики в СПО | работа с лекционным материалом; подготовка к практическим занятиям; поиск и обзор литературы, электронных источников | 16 | 22 |

| | | | |
|---|---|-----------|-----------|
| | информации; подготовка к контролю текущих знаний по дисциплине | | |
| Итого за 2 семестр / 2 триместр: | | 62 | 92 |
| Зачет за 2 семестр / 2 триместр: | Подготовка к зачету | 4 | 4 |

4.7. Курсовые работы (не предусмотрены).

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Преподавание ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- технология организации группового взаимодействия (дискуссия, мозговой штурм и др.)
- индивидуализированное обучение с групповым обсуждением итогов,
- информационные технологии (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) при подготовке к лекциям и практическим занятиям),
- работа в команде (совместная работа студентов в группе при выполнении групповых домашних заданий);
- деловые игры (студенты выступают в роли преподавателя).

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Методика обучения математике в системе СПО» производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: опрос, промежуточные срезы, подготовка докладов и рефератов. Критерии оценки учитывают результаты посещаемости лекций, выполнения практических заданий. Это позволяет создать объективную картину освоения студентами дисциплины и учитывается на зачете.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного зачета, включает в себя ответ на теоретические вопросы.

Система оценивания учебных достижений студентов очной формы обучения

| Вид текущей учебной работы | Количество баллов |
|---|-------------------|
| 3 семестр | |
| оформление конспектов лекционных и практических занятий | 10 |
| Работа на практических занятиях (10x5x0.8) | 40 |
| Подготовка доклада | 25 |
| зачет | 25 |
| Итого за 2 семестр: | 100 |

Система оценивания учебных достижений студентов

заочной формы обучения

| Вид текущей учебной работы | Количество баллов |
|---|-------------------|
| 6 триместр | |
| оформление конспектов лекционных и практических занятий | 10 |
| Работа на практических занятиях (3х5х2) | 30 |
| Подготовка доклада | 35 |
| зачет | 25 |
| Итого за 2 триместр: | 100 |

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

| Четырехбалльная система оценивания экзамена | 100-балльная шкала | Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале | Система оценивания зачета |
|---|--------------------|--|---------------------------|
| Отлично | 90–100 | А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному | Зачтено |
| Хорошо | 83–89 | В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному | |
| Хорошо | 75–82 | С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками | |
| Удовлетворительно | 63–74 | Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки | |
| Удовлетво- | 50–62 | Е – посредственно – теоретическое | |

| | | | |
|---------------------|--------------|--|------------|
| нительно | | содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному | |
| Неудовлетворительно | 21–49 | FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий | Не зачтено |
| Неудовлетворительно | 0–20 | F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий | |

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Стефанова, Н. Л. Методика обучения математике в профильной школе : учебное пособие / Н. Л. Стефанова, Н. С. Подходова, М. В. Солдаева. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. – 235 с. – ISBN 978-5-8064-1678-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/5872> (дата обращения: 26.01.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Прядильникова, О.В. Проектирование современного учебного занятия в среднем профессиональном образовании в свете требований ФГОС СПО: учебное пособие / О.В. Прядильникова. – Уфа, 2016. – 42 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: https://old.irorb.ru/files/kafedri/CPO/4_.pdf

3. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – М., 2014. – 256 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://libren.org/d/math-stud/math-st876.htm>

4. Математика, Книга для преподавателей, Методическое пособие для НПО, СПО, Башмаков М.И., 2013. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://obuchalka.org/2018032999762/matematika-kniga-dlya-prepodavatelei-metodicheskoe-posobie-dlya-npo-spo-bashmakov-m-i-2013.html>

5. Клёпов, А. В. Математика. Краткий курс лекций и практические задания / А. В. Клёпов. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 140 с. – ISBN 978-5-507-45190-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/292874> (дата обращения: 26.01.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

1. Аникин, С. А. Математика для экономистов : учебное пособие для СПО / С. А. Аникин, О. И. Никонов, М. А. Медведева ; под редакцией Х. Н. Астафьева. – 3-е изд. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. – 72 с. – ISBN 978-5-4488-0394-9, 978-5-7996-2869-7. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/139556.html> (дата обращения: 02.03.2025). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/139556>

2. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 401 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07878-7. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/560677> (дата обращения: 26.01.2025).

3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2024. – 571 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-18418-1. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/534965> (дата обращения: 26.01.2025).

4. Математика, Сборник задач профильной направленности, Башмаков М.И., 2013. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: <https://obuchalka.org/2018032999761/matematika-sbornik-zadach-profilnoi-napravlennosti-bashmakov-m-i-2013.html>

5. Фролов, А. Н. Краткий курс теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие для спо / А. Н. Фролов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 316 с. – ISBN 978-5-507-50571-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/447401> (дата обращения: 13.01.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Зверовщикова, Н. В. Математика (Среднее профессиональное образование) : учебное пособие / Н. В. Зверовщикова. – Пенза : ПГУ, 2019. – 176 с. – ISBN 978-5-907102-54-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/162244> (дата обращения: 13.01.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей

в) Интернет-ресурсы:

1. Студенческая электронная библиотека. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/>.
2. Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека online. URL: <http://www.biblioclub.ru/>
4. Современная цифровая библиотека – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. учебные аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования;
2. учебно-методическая литература для подготовки и выполнения организации групповой и индивидуальной работы студентов;
3. программное обеспечение для демонстрации презентаций, видео- и аудиоматериалов, а также для доступа к сети «Интернет».

Университет располагают материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом.

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]