

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

Байгушева И.А.

«11» марта 2026 г..

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой математики

Байгушева И.А.

«11» марта 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МАТЕМАТИКА (базовый уровень)»**

Составитель(-и)	Шацков Д.О., доцент кафедры математики
Согласовано с работодателями:	Тихомирова Т.Е., директор МБОУ г. Астрахани «СОШ № 11 им. Гейдара Алиева»; Воробьев П.Г., директор МБОУ г. Астрахани «СОШ № 1»;
Направление подготовки / специальность	44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями)»
Направленность (профиль) ОПОП	«Математика и Информатика»
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очная
Год приема	2026
Курс	2
Семестр(ы)	4

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «математика (базовый уровень)» являются

формирование основных умений и навыков по математике, необходимых для квалифицированного исполнения обязанностей и решения задач, возникающих в профессиональной деятельности

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование и развитие понятийной математической базы;
- применять интегральное и дифференциальное исчисления функций одной и несколько переменных к решению прикладных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «математика (базовый уровень)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и осваивается в 4 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

- Математика

Знания: основные понятия алгебры.

Умения: решение уравнений и неравенств и их систем.

Навыки: вычисления и преобразования алгебраических выражений.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- Алгебра, комбинаторика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

Профессиональные компетенции:

ПК-1 . Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности

ПК-2 Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся.

Таблица 1 - Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-1	ПК-1.2 Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерности	- содержание, сущность, закономерности, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в	- анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерности	- навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения

	х, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	особенностях изучаемых явлений и процессов.	профессиональных задач.
--	---	--	---	-------------------------

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	5
Объем дисциплины в академических часах	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	109
- занятия лекционного типа, в том числе:	36
- практическая подготовка (если предусмотрена)	
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	72
- практическая подготовка (если предусмотрена)	
- консультация (предэкзаменационная)	1
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	71
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	экзамен – 4 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

**Таблица 2.2 - Структура и содержание дисциплины (модуля)
для очной формы обучения**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час				СР, час	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации <i>[по семестрам]</i>
	Л	ПЗ	ЛР	КР			
Тема 1 Пределы	8	16			11	35	Контрольная работа № 1
Тема 2 Дифференциальное исчисление функции одного аргумента	10	20			20	50	Контрольная работа № 2
Тема 3 Интегральное исчисление функции одного аргумента	8	16			20	44	Контрольная работа № 3
Тема 4 Функции нескольких переменных (ФНП)	10	20			20	50	Контрольная работа № 4
Консультации						1	
Контроль промежуточной аттестации							Экзамен
ИТОГО	36	72			71	180	

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3 - Матрица соотношения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля) Темы, разделы дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции	
		1	Общее количество компетенций
Тема 1	35	<i>ПК -1</i>	<i>1</i>
Тема 2	50	<i>ПК -1</i>	<i>1</i>
Тема 3	44	<i>ПК -1</i>	<i>1</i>
Тема 4	50	<i>ПК -1</i>	<i>1</i>
Итого	180		

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Пределы

Предел числовой последовательности. Предел функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Односторонние пределы. 1-ый замечательный предел.

Бесконечно малые и бесконечно большие функции и их сравнение. Предел числовой последовательности. 2-ой замечательный предел. Эквивалентные функции.

Непрерывность функции в точке и на множестве. Точки разрыва функции и их классификация. Свойство функций, непрерывных на отрезке.

Дифференциальное исчисление функции одного аргумента

Производная и дифференциал функции, их физический и геометрический смысл. Дифференцирование суммы, произведения и частного, сложной и обратной функций. Таблица производных и дифференциалов. Производные и дифференциалы высшего порядка. Основные теоремы дифференциального исчисления. Приложение производной к исследованию функций и построению их графиков.

Интегральное исчисление функции одного аргумента

Первообразная и неопределенный интеграл. Таблица интегралов. Интегрирование по частям. Метод замены переменной. Интегрирование тригонометрических, иррациональных функций. Определенный интеграл и его свойства. Производная интеграла с переменным верхним пределом. Формула Ньютона – Лейбница.

Приложения определенного интеграла к решению геометрических и физических задач: вычисление площадей плоских фигур, объемов тел, длин плоских дуг, площадей поверхностей вращения. Несобственные интегралы 1-го и 2-го рода, их вычисление.

Функции нескольких переменных

Понятие функции нескольких переменных. Область определения. Линии и поверхности уровня. Предел и непрерывность. Частные производные и их геометрический смысл. Дифференцируемость, связь с непрерывностью. Дифференциал и его приложения к приближенным вычислениям. Дифференцируемость сложных функций. Частные производные и дифференциалы высшего порядка. Уравнение касательной плоскости и нормали к поверхности.

Экстремумы функции. Необходимое условие, достаточные условия существования экстремума. Производная по направлению. Градиент, его свойства и физический смысл.

Задачи, приводящие к понятию двойного интеграла. Определение двойного интеграла. Свойства двойного интеграла. Вычисления двойных интегралов. Двойной интеграл в полярных координатах. Интеграл Эйлера – Пуассона. Вычисление площади криволинейной поверхности.

Задачи, приводящие к криволинейным интегралам. Определение криволинейных интегралов и их свойства. Вычисление криволинейных интегралов первого и второго рода. Формула Римана – Грина. Условие независимости криволинейного интеграла второго рода от пути интегрирования. Интегрирование полных дифференциалов. Приложения криволинейных интегралов.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Для проведения лекций подготовлены презентации. Каждая лекция завершается небольшим тестом.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

После проведения лекции студенты должны прочитать соответствующие разделы учебника для закрепления пройденного материала. После каждого практического занятия студенты получают домашнее задание по задачникам из списка литературы.

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1.	11	чтение учебной литературы
Тема 2	20	чтение учебной литературы
Тема 3.	20	чтение учебной литературы
Тема 4.	20	чтение учебной литературы

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

Каждая лекция завершается небольшим тестом. На протяжении курса предусмотрено 4 контрольных работы.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Лекции, практические занятия, активные и интерактивные методы, индивидуальные занятия со студентами, самостоятельные работы, контрольные работы.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1 Пределы	<i>Обзорная лекция</i>	<i>выполнение практических заданий, тематические дискуссии</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 2 Дифференциальное исчисление функции одного аргумента	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 3 Интегральное исчисление функции одного аргумента	<i>Обзорная лекция</i>	<i>выполнение практических заданий, тематические дискуссии</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 4 Функции нескольких переменных (ФНП)	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций</i>	<i>Не предусмотрено</i>

6.2. Информационные технологии

В процессе изучения дисциплины «практикум по математике (базовый уровень)» рекомендуется использовать при выполнении учебной и внеучебной работы следующие информационные технологии:

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источник информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя для получения консультаций и обмена учебной информацией;
- использование средств представления учебной информации (лекции с использованием презентаций);
- использование математических пакетов и офисных программ;
- использование интерактивных средств взаимодействия участников образовательного процесса в рамках образовательного портала ФГБОУ ВО «АГУ» Moodle.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>
Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com Имя пользователя: AstrGU Пароль: AstrGU
Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu-edu.ru/catalog/
Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://asu-edu.ru/issledovaniya-i-innovacii/11745-nauchnye-jurnaly-agu.html
Информационная система электронного читального зала ФГБУ «Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина» https://www.prlib.ru
Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (доступ к базе данных диссертаций РГБ) https://diss.rsl.ru
Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержит огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. http://www.consultant.ru

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Математика (базовый уровень)» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции (компетенций)	Наименование оценочного средства
<i>Темы 1,2,3,4</i>	<i>ПК -1, ПК -2</i>	<i>Контрольная работа №1,2,3,4</i>

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

Контрольная работа №1.

1) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2 + 3x + 1}{2x^2 + 5x + 3}$

2) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 3x - 2}{x + x^2}$

3) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{1+2x} - 3}{\sqrt{x} - 2}$

4) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 - 5x^2 + 2}{2x^3 + 5x^2 - x}$

$$5) \lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{1}{x-1} - \frac{2}{x^2-1} \right)$$

$$6) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{14x}{\operatorname{arctg} 2x}$$

$$7) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x + \sin 5x}{6x}$$

$$8) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{x+3}{x} \right)^{2x}$$

Контрольная работа №2.

$$1. y = \sqrt[3]{(x-7)^5} + \frac{5}{4x^2 + 3x - 5}$$

$$2. y = \ln^5 x * \operatorname{arctg}(7x^4)$$

$$3. y = \frac{\log_3(4x+5)}{2 \operatorname{ctg} \sqrt{x}}$$

$$4. y = (\arcsin 5x)^{\operatorname{tg} x}$$

$$5. \begin{cases} x = \frac{2t}{1+t^3} \\ y = \frac{t^2}{1+t^2} \end{cases}$$

$$6. y^{(n)} = ? \quad y = 2^x$$

$$7. y = \sqrt[3]{\cos(xy)}$$

$$8. y = \frac{1 + x * \operatorname{arctg} x}{\sqrt{1+x^2}}$$

Контрольная работа №3.

$$a) \int \frac{2-5x}{x^2+4} dx$$

$$б) \int \frac{\sin 4x}{3+2 \cos 4x} dx$$

$$в) \int \frac{dx}{4x^2 - 7x + 3}$$

$$г) \int \frac{dx}{6 + \sqrt{x+5}}$$

$$\int \operatorname{arctg} 3x dx$$

$$\int \frac{x^2+2}{(x-1)(x^2+4)} dx$$

Контрольная работа №4.

1. Найти область определения

$$z = \arcsin(x-y)$$

2. Найти полный дифференциал и частные производные 1-ого и 2-ого порядка

$$z = \sqrt{y^2 - x^2}$$

3. Найти уравнение касательной плоскости и нормали

$$x^2 + y^2 + z^2 + 6z - 4x + 8 = 0 \quad M_0(2, 1, -1)$$

4. Исследовать на экстремумы

$$z = y\sqrt{x} - 2y^2 - x + 14y$$

5. Найти наибольшее и наименьшее значение в области

$$z = 3x + y - xy \quad D: y = x, y = 4, x = 0$$

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности				
1.	Задание закрытого типа	Найти значение предела $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{2(x-5)}$ а) 1 б) 5 в) 10	б	2
2.		Найти область определения функции $\sqrt{\frac{9-x}{x+5}}$ а) (-5;9] б) (-5;9) в) [-5;9)	а	5
3.		Найти значение производной функции $y = \sqrt{x} + 4x^2 - 2$ в точке $x=1$ а) 9 б) 8,5 в) 5	б	2
4.		Производная функции $(x + 2)e^x$ равна а) e^x б) $x + 3$ в) $(x + 3)e^x$	в	5
5.		Сколькими нулями оканчивается число 2012!? а) 0 б) 105 в) 501	2012! оканчивается 501 нулем	2
6.	Задание комбинированного типа	Найти приближенное значение выражения $\sqrt[5]{1,05}$, используя дифференциал а) 1,01 б) 1,02 в) 1,025 Приведите решение	1,01 Рассмотрим функцию $f(x) = \sqrt[5]{x}$ в точке $x_0 = 1$. Дифференциал: $df \approx f'(x_0) \cdot dx$, где $f'(x) = 1/5 \cdot x^{-4/5}, f'(1) = 1/5,$ $dx=0.05.$ $\sqrt[5]{1,05} \approx 1 + 1/5 \cdot 0.05 = 1 + 0.01 = 1.01.$	4
7.		Неопределенный интеграл $\int (4x - 9x^5)dx$ равен а) $2x^2 - 1,5x^6 + C$ б) $4x - 9x^5 + C$ в) $5x^2 - 10x^6 + C$ Приведите вычисления.	а $\int 4x dx = 4 \cdot x^2/2 = 2x^2$ $\int (-9x^5) dx = -9 \cdot x^6/6 = -9/6 x^6 = -1.5x^6$ Складываем: $\int (4x - 9x^5) dx = 2x^2 - 1.5x^6 + C$	4
8.	Задание открытого типа	Определенный интеграл $\int_0^\pi \cos 2x dx$	0	5
9.		Найти частную производную $\frac{\partial z}{\partial x}$ функции $z = 5x^3y - 4y^3x$	$\frac{\partial z}{\partial x} = 15x^2y - 4y^3$	5
10.		Вычислить двойной интеграл по области D , ограниченной линиями: $\iint_D y \cos x dx dy, D: y = \sin x, y = 0, x = 0, x = \pi/2$	$\frac{1}{6}$	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
11.		Вычислить повторный интеграл $\int_0^2 dy \int_0^1 (x^2 + 2y) dx$	$\frac{14}{3}$	5
12.		Вычислить тройной интеграл $\int_0^1 dx \int_0^2 dy \int_0^3 dz$	6	5

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тесты, варианты контрольных работ.

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	<i>Ответ на занятия</i>	3/1	3	в течении семестра
2.	<i>Выполнение практического задания</i>	7/1	7	в течении семестра
3.	<i>Выполнение контрольных работ</i>	3/10	30	в течении семестра
Всего			40	-
Дополнительный блок				
4.	<i>Посещение занятий</i>		5	
5.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		5	
Всего			10	-
Дополнительный блок				
6.	<i>Экзамен</i>			
Всего			50	-

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-0,5
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-1
<i>Неготовность к занятию</i>	-1
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	-1

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. Беклемишев Д.В., Курс аналитической геометрии и линейной алгебры: Учеб. для вузов. / Беклемишев Д. В. - 12-е изд., испр. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2009. - 312 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922109796.html>. (ЭБС «Консультант студента»).35 экз.
2. Задачник по курсу математического анализа. Ч. 1 : учеб. пособ. для заочных пед. ин-тов / Под ред. Н.Я. Виленкина. - М. : Просвещение, 1971. - 343 с. 20 экз
3. Задачник по курсу математического анализа. Ч.2 : учеб. пособ. для заочных пед. ин-тов / Под ред. Н.Я. Виленкина. - М. : Просвещение, 1971. - 336 с. 60 экз

4. Куликов Л.Я. Алгебра и теория чисел.- М.: Высшая школа, 2013. 40 экз.
5. Проскуряков И.В. Сборник задач по линейной алгебре. – М., 2010. 92 экз.
6. Шнеперман Л.Б. Сборник задач по алгебре и теории чисел. – М.: Высшая школа, 2008. 39 экз.
7. Кострикин А.И. Введение в алгебру. –М., 1977.

8.2. Дополнительная литература

1. Варпаховский Ф.Л., Солодовников А.С. Алгебра. – М.: Просвещение, 1981. 28 экз.
2. Винберг Э.Б. Курс алгебры, М. 2002.
3. Кострикин А.И., Манин Ю.И. Линейная алгебра и геометрия. – М.: 2008. 7 экз.
4. Беклемишева Л.А. и др. Сборник задач по аналитической геометрии и линейной алгебре. – М.: 2008.
5. Бутузов В.Ф., Линейная алгебра в вопросах и задачах: Учеб. пособие / Под ред. В.Ф. Бутузова. - 2-е изд., испр. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2002. - 248 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5922102850.html>. (ЭБС «Консультант студента»).

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5922102850.html>. (ЭБС «Консультант студента»).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные занятия проводятся в аудиториях на 60-80 посадочных мест, практические занятия – на 20-30 посадочных мест. В отведенных для занятий аудиториях имеются учебные доски (большого размера) для визуализации информации.

Также в ходе лекционных и практических занятий применяются учебно-демонстрационные мультимедийные презентации, которые обеспечиваются следующим техническим оснащением:

1. Компьютеры (в комплекте с колонками)
2. Мультимедийный проектор
3. Экран.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т.

д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).