Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 05.05.2023 05:44:16
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра физики, математики и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "ПРЕДМЕТНОЕ ОБУЧЕНИЕ. МАТЕМАТИКА"

Элементарная математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физики, математики и методики обучения**

Учебный план ФМФИ-б19МИо(5г)
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Математика» и «Информатика»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 40
самостоятельная работа 140

Виды контроля в семестрах:
экзамены 9
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**8(4.2)**		**9(5.1)**		Итого	
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	8	8	2	2	10	10
Консультации	0	0	4	4	4	4
Практические	12	12	14	14	26	26
В том числе инт.	10	10	6	6	16	16
Итого ауд.	20	20	20	20	40	40
Контактная работа	20	20	20	20	140	140
Сам. работа	52	52	88	88	110	110
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

Вохмина Юлия Валерьевна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Элементарная математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) «Математика» и «Информатика»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 31.08.2018 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физики, математики и методики обучения

Протокол от 28.08.2018 г. №1
Переутверждена на основании решения Ученого совета СГСПУ
Протокол заседания Ученого совета СГСПУ от 25.02.2022 г. №7.
Зав. кафедрой Е.В. Галиева

Начальник УОП

Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины: освоение теоретических положений и математического аппарата разделов элементарной математики, имеющих приложения к школьным курсам математики и геометрии.
Задачи изучения дисциплины: проектирование задач развития личности через преподаваемые предметы;
научить применять аппарат элементарной математики при постановке и решении исследовательских задач;
формирование навыков профессионального самообразования и личностного роста;
формирование представлений о развитии элементарной математики, ее основных разделов
Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
Содержание дисциплины базируется на материале:	
Алгебра, Математического анализа	
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
Проектирование дополнительных курсов по математике в школе	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи

Умеет: на основе анализа задачи составлять схему ее решения, применяя определения и теоремы изучаемых разделов элементарной математики, необходимые для решения данной задачи

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Умеет: находить и выбирать теорию, необходимую для решения данной задачи элементарной математики

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

Умеет: выбирать рациональный способ или метод решения задач элементарной математики изученных разделов, оценивая его преимущество

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Алгебра			
1.1	Решение уравнений, систем уравнений и неравенств /Лек/	8	4	2
1.2	Тригонометрия /Лек/	8	4	2
1.3	Тождественные преобразования /Пр/	8	2	2
1.4	Тождественные преобразования /Ср/	8	4	0
1.5	Доказательство неравенств /Пр/	8	2	2
1.6	Доказательство неравенств /Ср/	8	16	0
1.7	Решение уравнений, систем уравнений и неравенств /Пр/	8	2	0
1.8	Решение уравнений, систем уравнений и неравенств /Ср/	8	6	0
1.9	Задачи на составление уравнений и систем уравнений /Пр/	8	2	0
1.10	Задачи на составление уравнений и систем уравнений /Ср/	8	6	0
1.11	Решение уравнений, систем уравнений. Решение неравенств, систем неравенств /Пр/	8	2	0
1.12	Решение уравнений, систем уравнений. Решение неравенств, систем неравенств /Ср/	8	8	0
1.13	Тригонометрия. Тождественные преобразования Тригонометрические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств /Пр/	8	2	0
1.14	Тригонометрия. Тождественные преобразования. Тригонометрические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств /Ср/	8	12	0
	Раздел 2. Геометрия			
2.1	Треугольники и четырехугольники /Лек/	9	2	2
2.2	Треугольники и четырехугольники /Пр/	9	2	2
2.3	Треугольники и четырехугольники /Ср/	9	10	0
2.4	Окружности /Конс/	9	2	2
2.5	Окружности /Пр/	9	2	2

2.6	Окружности /Ср/	9	10	0
2.7	Площади /Конс/	9	2	0
2.8	Площади /Пр/	9	2	0
2.9	Площади /Ср/	9	12	0
2.10	Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации с описанными сферами /Пр/	9	2	0
2.11	Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации с описанными сферами /Ср/	9	14	0
2.12	Комбинации со вписанными сферами /Пр/	9	2	0
2.13	Комбинации со вписанными сферами /Ср/	9	20	0
2.14	Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами /Пр/	9	4	0
2.15	Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами /Ср/	9	22	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

8 семестр, 4 лекции, 6 практических занятий

Раздел 1. Алгебра

Лекции №1-2 (4 часа)

Решение уравнений, систем уравнений и неравенств

Вопросы и задания:

Равносильность уравнений. Рациональные уравнения. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Системы рациональных уравнений

Основные понятия. Основные методы решения систем уравнений. Однородные системы. Симметрические системы. Задачи на составление уравнений и систем уравнений

Задачи на числовые зависимости. Задачи на прогрессии. Задачи на совместную работу. Задачи на сплавы и смеси. Задачи на движение

Иррациональные уравнения и системы уравнений

Решение иррациональных уравнений методом возведения обеих частей уравнения в одну и ту же степень. Метод введения новых переменных. Искусственные приемы решения иррациональных уравнений. Системы иррациональных уравнений

Показательные уравнения

Логарифмические уравнения

Решение уравнений вида $log_a f(x) = log_a g(x)$ и уравнений, сводящихся к этому виду. Решение уравнений вида $log_{a(x)} f(x) = log_{a(x)} g(x)$ и уравнений, сводящихся к этому виду. Разные логарифмические уравнения

Системы показательных и логарифмических уравнений

Рациональные неравенства

Основные понятия. Рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств с одной переменной. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Задачи на составление неравенств

Иррациональные неравенства

Показательные неравенства

Логарифмические неравенства

Уравнения, системы уравнений и неравенства с параметрами

Лекция №3, 4 (4 часа)

Тригонометрия

Вопросы и задания:

Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тождественные преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения и неравенства. Тригонометрические уравнения, системы уравнений и неравенства с параметром

Практическое занятие № 1 (2 часа)

Тождественные преобразования

Вопросы и задания

Теоретические вопросы для обсуждения: Разложение многочленов на множители. Тождественные преобразования рациональных выражений. Тождественные преобразования иррациональных выражений. Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений

Практическое занятие № 2 (2 часа)

Доказательство неравенств

Вопросы и задания

Теоретические вопросы для обсуждения: Доказательство неравенств. Доказательство неравенств с помощью определения. Синтетический метод доказательства неравенств. Доказательство неравенств методом от противного. Доказательство неравенств методом математической индукции. Сравнения значений числовых выражений

Практическое занятие № 3 (2 часа)

Решение уравнений, систем уравнений и неравенств

Вопросы и задания

Теоретические вопросы для обсуждения: Равносильность уравнений. Рациональные уравнения. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Системы рациональных уравнений
Основные понятия. Основные методы решения систем уравнений. Однородные системы. Симметрические системы

Практическое занятие № 4 (2 часа)

Задачи на составление уравнений и систем уравнений

Вопросы и задания
Теоретические вопросы для обсуждения: Задачи на составление уравнений и систем уравнений. Задачи на числовые зависимости. Задачи на прогрессии. Задачи на совместную работу. Задачи на сплавы и смеси. Задачи на движение

Практическое занятие № 5 (2 часа)

Решение уравнений, систем уравнений. Решение неравенств, систем неравенств

Вопросы и задания
Теоретические вопросы для обсуждения: Иррациональные уравнения и системы уравнений. Решение иррациональных уравнений методом возведения обеих частей уравнения в одну и ту же степень. Метод введения новых переменных. Искусственные приемы решения иррациональных уравнений. Системы иррациональных уравнений. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения Решение уравнений вида $log_a f(x) = log_a g(x)$ и уравнений, сводящихся к этому виду. Решение уравнений вида $log_{a(x)} f(x) = log_{a(x)} g(x)$ и уравнений, сводящихся к этому виду. Разные логарифмические уравнения. Системы показательных и логарифмических уравнений
Теоретические вопросы для обсуждения: Рациональные неравенства. Основные понятия. Рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств с одной переменной. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Задачи на составление неравенств. Иррациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Уравнения, системы уравнений и неравенства с параметрами

Практическое занятие № 6 (2 часа)

Тригонометрия. Тождественные преобразования Тригонометрические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств

Вопросы и задания
Теоретические вопросы для обсуждения: Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тождественные преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции
Теоретические вопросы для обсуждения: Тригонометрические уравнения и неравенства. Тригонометрические уравнения, системы уравнений и неравенства с параметром

9 семестр, 1 лекции, 7 практических занятий, 2 консультации

Лекция №5 (2 часа)

Треугольники и четырехугольники

Вопросы:
Прямоугольный треугольник. Равнобедренный треугольник. Произвольный треугольник. Параллелограмм. Трапеция

Практическое занятие № 7 (2 часа)

Треугольники и четырехугольники

Теоретические вопросы для обсуждения: Прямоугольный треугольник. Равнобедренный треугольник. Произвольный треугольник. Параллелограмм. Трапеция

Консультация №1 (2 часа)

Окружности

Вопросы:
Окружность. Вписанные и описанные треугольники. Произвольное расположение окружности и треугольника. Окружность и четырехугольник

Практическое занятие № 8 (2 часа)

Окружности

Теоретические вопросы для обсуждения: Окружность. Вписанные и описанные треугольники. Произвольное расположение окружности и треугольника. Окружность и четырехугольник

Консультация №2 (2 часа)

Площади

Вопросы:
Площадь треугольника. Площадь четырехугольника. Площадь многоугольника. Площади комбинированных фигур

Практическое занятие № 9 (2 часа)

Площади

Теоретические вопросы для обсуждения: Площадь треугольника. Площадь четырехугольника. Площадь многоугольника. Площади комбинированных фигур

Практическое занятие № 10 (2 часа)

Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации с описанными сферами

Теоретические вопросы для обсуждения: Сфера и призма. Сфера и пирамида. Сфера и круглые тела

Практическое занятие № 11 (2 часа)

Комбинации со вписанными сферами

Теоретические вопросы для обсуждения: Сфера и прямая призма. Сфера и пирамида. Сфера и круглые тела.

Практические занятия № 12-13 (4 часа)

Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами.

Теоретические вопросы для обсуждения: Комбинации фигур вращения. Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Алгебра	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
2.	Геометрия	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Алгебра	Решение задач	Задачи
2.	Геометрия	Решение задач	Задачи

5.3.Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Мельников, Р. А.	Элементарная математика: учебное пособие, Ч. 3. Тригонометрия URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498152	Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Ельчанинова, Г. Г.	Элементарная математика: учебное пособие, Ч. 4. Геометрия. Начальные сведения. Треугольник URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498154	Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2016

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip

6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- Базы данных Springer eBooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.

Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.

Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Элементарная математика»

Курс 4,5 Семестр 8,9

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Текущий контроль по разделу: **Алгебра**			
1	Аудиторная работа	0	9
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	18	20
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	9
Контрольное мероприятие по разделу Контрольная работа №1 Контрольная работа №2 Зачет		 15 15 5	 25 25 12
Промежуточный контроль		**56**	**100**
Текущий контроль по разделу: **Геометрия**			
1	Аудиторная работа	0	9
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	18	20
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	3	9
Контрольное мероприятие по разделу Контрольная работа №1 Контрольная работа №2 Экзамен		 15 15 5	 25 25 12
Промежуточный контроль		**56**	**100**

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу «Алгебра»			
1	Аудиторная работа		
	Решение типовых задач, предложенных преподавателем, по рассматриваемой теме у доски опережающее решение задач с места, решение дополнительных задач	Задачи по соответствующей теме из сборников Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике: Алгебра. Тригонометрия: Учеб. пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. институтов. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: «ABF», 1995. – 352 с.	Тема: Решение уравнений, систем уравнений и неравенств Тригонометрия Тождественные преобразования Доказательство неравенств Решение уравнений, систем уравнений и неравенств Задачи на составление уравнений и систем уравнений Решение уравнений, систем уравнений. Решение неравенств, систем неравенств Тригонометрия. Тождественные преобразования Тригонометрические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств Образовательные результаты: Умеет: на основе анализа задачи составлять схему ее решения, применяя определения и теоремы изучаемых разделов элементарной математики, необходимые для решения данной задачи

			Умеет: находить и выбирать теорию, необходимую для решения данной задачи элементарной математики Умеет: выбирать рациональный способ или метод решения задач элементарной математики изученных разделов, оценивая его преимущество
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)		
	Выполнение домашней работы	Задачи по соответствующей теме из сборников Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике: Алгебра. Тригонометрия: Учеб. пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. институтов. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: «ABF», 1995. – 352 с.	Тема: Тождественные преобразования Доказательство неравенств Решение уравнений, систем уравнений и неравенств Задачи на составление уравнений и систем уравнений Решение уравнений, систем уравнений. Решение неравенств, систем неравенств Тригонометрия. Тождественные преобразования Тригонометрические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств Образовательные результаты: Умеет: на основе анализа задачи составлять схему ее решения, применяя определения и теоремы изучаемых разделов элементарной математики, необходимые для решения данной задачи Умеет: находить и выбирать теорию, необходимую для решения данной задачи элементарной математики Умеет: выбирать рациональный способ или метод решения задач элементарной математики изученных разделов, оценивая его преимущество
	Контрольная работа №1,2	Задачи по соответствующей теме из сборников Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике: Алгебра. Тригонометрия: Учеб. пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. институтов. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: «ABF», 1995. – 352 с.	
3	Самостоятельная работа (на выбор)		
	Решение дополнительных задач	Задачи по соответствующей теме из сборников Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике: Алгебра. Тригонометрия: Учеб. пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. институтов. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: «ABF», 1995. – 352 с.	Тема: Тождественные преобразования Доказательство неравенств Решение уравнений, систем уравнений и неравенств Задачи на составление уравнений и систем уравнений Решение уравнений, систем уравнений. Решение неравенств, систем неравенств Тригонометрия. Тождественные преобразования Тригонометрические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств Образовательные результаты: Умеет: на основе анализа задачи составлять схему ее решения, применяя определения и теоремы изучаемых разделов элементарной математики,

			необходимые для решения данной задачи Умеет: находить и выбирать теорию, необходимую для решения данной задачи элементарной математики Умеет: выбирать рациональный способ или метод решения задач элементарной математики изученных разделов, оценивая его преимущество
Контрольное мероприятие по разделу			
Зачет			
Промежуточный контроль (количество баллов)			
Текущий контроль по разделу «Геометрия»			
1	Аудиторная работа		
	Решение типовых задач, предложенных преподавателем, по рассматриваемой теме у доски опережающее решение задач с места, решение дополнительных задач	Гусев В.А и др. Практикум по элементарной математике: Геометрия: Учеб. пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. ин-тов и учителей / В.А. Гусев, В.Н. Литвиненко, А.Г Мордкович. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1992. – 352 с.	Тема: Треугольники и четырехугольники Окружности Площади Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации с описанными сферами Комбинации со вписанными сферами Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами Образовательные результаты: Умеет: на основе анализа задачи составлять схему ее решения, применяя определения и теоремы изучаемых разделов элементарной математики, необходимые для решения данной задачи Умеет: находить и выбирать теорию, необходимую для решения данной задачи элементарной математики Умеет: выбирать рациональный способ или метод решения задач элементарной математики изученных разделов, оценивая его преимущество
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)		
	Выполнение домашней работы	Гусев В.А и др. Практикум по элементарной математике: Геометрия: Учеб. пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. ин-тов и учителей / В.А. Гусев, В.Н. Литвиненко, А.Г Мордкович. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1992. – 352 с.	Тема: Треугольники и четырехугольники Окружности Площади Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации с описанными сферами Комбинации со вписанными сферами Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами Образовательные результаты: Умеет: на основе анализа задачи составлять схему ее решения, применяя определения и теоремы изучаемых разделов элементарной математики, необходимые для решения данной задачи Умеет: находить и выбирать теорию, необходимую для решения данной

			задачи элементарной математики Умеет: выбирать рациональный способ или метод решения задач элементарной математики изученных разделов, оценивая его преимущество
	Контрольная работа №1, 2	Гусев В.А и др. Практикум по элементарной математике: Геометрия: Учеб. пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. ин-тов и учителей / В.А. Гусев, В.Н. Литвиненко, А.Г Мордкович. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1992. – 352 с.	
3	Самостоятельная работа (на выбор студента)		
	Решение дополнительных задач	Гусев В.А и др. Практикум по элементарной математике: Геометрия: Учеб. пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. ин-тов и учителей / В.А. Гусев, В.Н. Литвиненко, А.Г Мордкович. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Просвещение, 1992. – 352 с.	Тема: Треугольники и четырехугольники Окружности Площади Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации с описанными сферами Комбинации со вписанными сферами Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами Образовательные результаты: Умеет: на основе анализа задачи составлять схему ее решения, применяя определения и теоремы изучаемых разделов элементарной математики, необходимые для решения данной задачи Умеет: находить и выбирать теорию, необходимую для решения данной задачи элементарной математики Умеет: выбирать рациональный способ или метод решения задач элементарной математики изученных разделов, оценивая его преимущество
Контрольное мероприятие по разделу			
Экзамен			
Промежуточный контроль (количество баллов)			
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине		