

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 22.06.2021 11:17:34

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

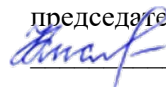
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра физики, математики и методики обучения

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ

 Н.Н. Кислова

Элементарная математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план ФМФИ-615Мз(5г)АБ.plx
Педагогическое образование

С изменениями:
протокол №7 от 26.02.2016
протокол №1 от 30.08.2016
протокол №4 от 30.11.2018

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	360	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 3, 4
аудиторные занятия	50	зачеты с оценкой 3, 4
самостоятельная работа	294	
часов на контроль	16	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	8	8	8	8	16	16
Практические	12	12	22	22	34	34
В том числе инт.	6	6	10	10	16	16
Итого ауд.	20	20	30	30	50	50
Контактная работа	20	20	30	30	50	50
Сам. работа	152	152	142	142	294	294
Часы на контроль	8	8	8	8	16	16
Итого	180	180	180	180	360	360

Программу составил(и):

Вохмина Ю.В.

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 по направлению подготовки 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015г. №1426)

составлена на основании учебного плана:

Педагогическое образование

С изменениями:

протокол №7 от 26.02.2016

протокол №1 от 30.08.2016

протокол №4 от 30.11.2018

утвержденного учёным советом вуза от 29.08.2014 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Физики, математики и методики обучения

Протокол от 28.08.2018 г. № 1

Зав. кафедрой Аниськин В.Н.

Начальник УОП

_____ 

_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью учебной дисциплины «Элементарная математика» является освоение теоретических положений и математического аппарата разделов геометрии, имеющих приложения к школьному курсу геометрии, использование геометрических методов при решении математических и нематематических задач.

Задачи изучения дисциплины

в области педагогической деятельности: формирование навыков профессионального самообразования и личностного роста;

Область профессиональной деятельности: образование, социальная сфера, культура.

Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, являются обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.В

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

Геометрия (школьный курс)

Алгебра

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Алгебраическая подготовка учащихся к итоговой аттестации по математике

Геометрическая подготовка учащихся к итоговой аттестации по математике

Решение алгебраических задач повышенной сложности в школьном курсе математики

Решение алгебраических задач школьных математических олимпиад

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

ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Знать:

- содержание ФГОС основной, средней школ, Концепции профильной школы, примерных программ по алгебре, геометрии для средней общеобразовательной школы;
- основные разделы алгебры, геометрии, изучаемые в средней общеобразовательной школе;

Уметь:

- анализировать содержание учебного материала по алгебре, геометрии, изложенного в школьных учебниках;

Владеть:

- навыками реализации учебных программ по алгебре, геометрии основной, средней школ;

СК-4: Способен решать задачи элементарной математики, олимпиадные и конкурсные задачи по математике для возрастных категорий учащихся на ступени основного общего и среднего образования

Знать:

- основные понятия и теоремы элементарной математики;
- основные методы решения задач

Уметь:

применять теоретические знания при решении задач повышенной трудности и олимпиадных задач

Владеть:

методами решения задач элементарной математики

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:

- содержание ФГОС основной, средней школ, Концепции профильной школы, примерных программ по алгебре, геометрии для средней общеобразовательной школы;
- основные разделы алгебры, геометрии, изучаемые в средней общеобразовательной школе;
- основные понятия и теоремы элементарной математики;
- основные методы решения задач

3.2 Уметь:

- анализировать содержание учебного материала по алгебре, геометрии, изложенного в школьных учебниках;
- применять теоретические знания при решении задач повышенной трудности и олимпиадных задач

3.3 Владеть:

- навыками реализации учебных программ по алгебре, геометрии основной, средней школ;
- методами решения задач элементарной математики

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1.			
1.1	Тождественные преобразования /Лек/	3	1	0
1.2	Тождественные преобразования /Пр/	3	2	0
1.3	Тождественные преобразования /Ср/	3	14	0
1.4	Решение уравнений, систем уравнений и неравенств /Лек/	3	1	1
1.5	Решение уравнений, систем уравнений и неравенств /Пр/	3	2	0
1.6	Решение уравнений, систем уравнений и неравенств /Ср/	3	20	0
1.7	Тригонометрия /Лек/	3	2	0
1.8	Тригонометрия /Пр/	3	2	2
1.9	Тригонометрия /Ср/	3	24	0
1.10	/Зачёт/	3	4	0
	Раздел 2.			
2.1	Треугольники и четырехугольники /Лек/	3	1	1
2.2	Треугольники и четырехугольники /Пр/	3	1	0
2.3	Треугольники и четырехугольники /Ср/	3	24	0
2.4	Окружности /Лек/	3	1	0
2.5	Окружности /Пр/	3	1	0
2.6	Окружности /Ср/	3	24	0
2.7	Площади /Лек/	3	1	0
2.8	Площади /Пр/	3	2	0
2.9	Площади /Ср/	3	24	0
2.10	Наибольшие и наименьшие значения /Лек/	3	1	0
2.11	Наибольшие и наименьшие значения /Пр/	3	2	2
2.12	Наибольшие и наименьшие значения /Ср/	3	22	0
2.13	/ЗачётСОц/	3	4	0
	Раздел 3.			
3.1	Стереометрия /Лек/	4	1	0
3.2	Стереометрия /Пр/	4	1	0
3.3	Стереометрия /Ср/	4	16	0
3.4	Площади сечений /Лек/	4	1	1
3.5	Площади сечений /Пр/	4	1	0
3.6	Площади сечений /Ср/	4	16	0
3.7	Площади поверхностей /Лек/	4	1	1
3.8	Площади поверхностей /Пр/	4	2	0
3.9	Площади поверхностей /Ср/	4	16	0
3.10	Объемы /Лек/	4	1	0
3.11	Объемы /Пр/	4	2	2
3.12	Объемы /Ср/	4	14	0
3.13	/Зачёт/	4	4	0
	Раздел 4.			
4.1	Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации с описанными сферами /Лек/	4	1	0
4.2	Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации с описанными сферами /Пр/	4	6	6
4.3	Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации с описанными сферами /Ср/	4	26	0
4.4	Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации со вписанными сферами /Лек/	4	2	0
4.5	Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации со вписанными сферами /Пр/	4	6	0
4.6	Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации со вписанными сферами /Ср/	4	24	0
4.7	Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами /Лек/	4	1	0
4.8	Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами /Пр/	4	4	0
4.9	Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами /Ср/	4	30	0
4.10	/ЗачётСОц/	4	4	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

1 семестр

Практическое занятие № 1

Тема занятия «Тожественные преобразования»

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

Решение задач

Практическое занятие № 2

Тема занятия «Доказательство неравенств»

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

Решение задач

Практическое занятие № 3

Тема занятия «Решение уравнений, систем уравнений и неравенств»

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

Решение задач

Практическое занятие № 4

Тема занятия «Задачи на составление уравнений и систем уравнений»

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

Тема занятия «Решение уравнений, систем уравнений»

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 $a \cdot b^x = c$ и уравнений, сводящихся к этому виду. Решение уравнений вида $a \cdot b^x = c \cdot d^x$ и уравнений, сводящихся к этому виду. Разные логарифмические уравнения. Системы показательных и логарифмических уравнений

Решение задач

Практическое занятие № 6

Тема занятия «Решение неравенств, систем неравенств»

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

Решение задач

Практическое занятие № 7

Тема занятия «Тригонометрия. Тожественные преобразования»

Теоретические вопросы для обсуждения: Тожественные преобразования тригонометрических выражений. Тожественные преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции

Решение задач

Практическое занятие № 8,9

Тема занятия «Тригонометрические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств»

Теоретические вопросы для обсуждения: Тригонометрические уравнения и неравенства. Тригонометрические уравнения, системы уравнений и неравенства с параметром

Решение задач

2 семестр

Практическое занятие № 1,2,3, 4,5

Тема занятия «Треугольники и четырехугольники»

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

Решение задач

Практическое занятие № 6,7,8,9,10

Тема занятия «Окружности»

<p>Теоретические вопросы для обсуждения: Окружность. Вписанные и описанные треугольники. Произвольное расположение окружности и треугольника. Окружность и четырехугольник</p> <p>Решение задач</p> <p>Практическое занятие № 11,12,13,14</p> <p>Тема занятия «Площади»</p> <p>Теоретические вопросы для обсуждения: Площадь треугольника. Площадь четырехугольника. Площадь многоугольника.</p> <p>Площади комбинированных фигур</p> <p>Решение задач</p> <p>Практическое занятие № 15,16,17,18</p> <p>Тема занятия «Наибольшие и наименьшие значения»</p> <p>Решение задач</p> <p>3 семестр</p> <p>Практическое занятие № 1,2,3</p> <p>Тема занятия: «Стереометрия»</p> <p>Теоретические вопросы для обсуждения: Угол между скрещивающимися прямыми. Расстояние от точки до прямой, плоскости, расстояние между скрещивающимися прямыми. Угол прямой с плоскостью. Угол между плоскостями.</p> <p>Двугранный и многогранный углы</p> <p>Решение задач</p> <p>Компетенции – ПК-1, СК-4</p> <p>Образовательные технологии – обучение на основе деятельностного подхода.</p> <p>Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций: устный опрос по теории (индивидуальный или групповой)</p> <p>Практическое занятие № 4,5</p> <p>Тема занятия: «Площади сечений»</p> <p>Решение задач</p> <p>Практическое занятие № 6,7</p> <p>Тема занятия: «Площади поверхностей»</p> <p>Решение задач</p> <p>Практическое занятие № 8,9</p> <p>Тема занятия»Объемы»</p> <p>Решение задач</p> <p>4 семестр</p> <p>Практическое занятие № 1,2,3</p> <p>Тема занятия: «Комбинации с многогранниками и круглыми телами. Комбинации с описанными сферами»</p> <p>Теоретические вопросы для обсуждения: Сфера и призма. Сфера и пирамида. Сфера и круглые тела</p> <p>Решение задач</p> <p>Компетенции – ПК-1, СК-4</p> <p>Образовательные технологии – обучение на основе деятельностного подхода.</p> <p>Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций: устный опрос по теории (индивидуальный или групповой)</p> <p>Практическое занятие № 4,5,6</p> <p>Тема занятия: «Комбинации со вписанными сферами»</p> <p>Теоретические вопросы для обсуждения: Сфера и прямая призма. Сфера и пирамида. Сфера и круглые тела.</p> <p>Решение задач</p> <p>Компетенции – ПК-1, СК-4</p> <p>Образовательные технологии – обучение на основе деятельностного подхода.</p> <p>Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций: устный опрос по теории (индивидуальный или групповой).</p> <p>Практическое занятие № 7,8,9</p> <p>Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами.</p> <p>Теоретические вопросы для обсуждения: Комбинации фигур вращения. Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами</p> <p>Решение задач</p> <p>Компетенции – ПК-1, СК-4</p> <p>Образовательные технологии – обучение на основе деятельностного подхода.</p> <p>Формы текущего контроля знаний и освоенных компетенций: устный опрос по теории (индивидуальный или групповой)</p>			
5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)			
Содержание обязательной самостоятельной работы студентов по темам:			

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Тождественные преобразования	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
2.	Решение уравнений, систем уравнений и неравенств	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
3.	Тригонометрия	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
4.	Треугольники и четырехугольники	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание

5.	Окружности	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
6.	Площади	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
7.	Комбинации с описанными сферами	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
8.	Комбинации со вписанными сферами	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание
9.	Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами	Индивидуальное задание	Индивидуальное задание

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента:

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Тождественные преобразования	Решение задач	Задачи
2.	Решение уравнений, систем уравнений и неравенств	Решение задач	Задачи
3.	Тригонометрия	Решение задач	Задачи
4.	Треугольники и четырехугольники	Решение задач	Задачи
5.	Окружности	Решение задач	Задачи
6.	Площади	Решение задач	Задачи
7.	Комбинации с описанными сферами	Решение задач	Задачи
8.	Комбинации со вписанными сферами	Решение задач	Задачи
9.	Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами	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	Издательство, год
Л1.1	П.В. Чулков	Практические занятия по элементарной математике : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437445	Москва : Издательство «Прометей», 2012,
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Е.П. Виноградова	Математика: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363458	Москва : Издательство «Флинта», 2014,
Л2.2	С.И. Исаева, Л.В. Кнауб, Е.В. Юрьева	Математика: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229172	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011,

6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC

- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite

- GIMP
- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)
- Microsoft Windows 10 Education
- Microsoft Windows 7/8.1 Professional
- XnView
- Архиватор 7-Zip
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»
6.3 Перечень информационных справочных систем
- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- SCOPUS издательства Elsevier
- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»
- УИС РОССИЯ
- ЭБС «E-LIBRARY.RU»
- ЭБС «ЛАНЬ»
- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)
- Информационно-образовательная программа «Росметод»
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»
- СПС «Консультант-Плюс»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, меловая доска, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт., Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парты-2 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1 Методические рекомендации для студентов и преподавателей по организации изучения дисциплины

Основными видами учебной работы являются лекции и практические занятия. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса. Преподавателю рекомендуется часть теоретического материала давать в традиционной форме: используя лекции, часть материала в лекциях с презентацией. На практических занятиях необходимо научиться: применять теоретические знания к решению задач.

Самостоятельная работа является одним из основных видов учебной работы, оказывающих значительное влияние на глубину и прочность знаний по дисциплине «Элементарная математика», на развитие познавательных способностей, на темп усвоения нового материала и формирование навыков самообразования.

Решение всех заданий из самостоятельной работы оформляется в отдельной тетради и предоставляется преподавателю на проверку.

Для изучения дисциплины предлагается список основной и дополнительной литературы. При подготовке к занятиям возможно использование образовательных ресурсов сети Интернет.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины Элементарная математика

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

Вид контроля	Кол-во	Критерии оценки	Примеры заданий	Тема для изучения	Образовательные
--------------	--------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------

		баллов			результаты	
Текущий контроль по разделу						
1.	Аудиторная работа					
	Решение типовых задач, предложенных преподавателем, по рассматриваемой теме у доски опережающее решение задач с места, решение дополнительных задач	1 -2	1 – студент знает теорию, студент решает задачу по наводящим вопросам преподавателя 2 - студент знает теорию, самостоятельно решает, объясняя каждый этап решения	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.: «АВФ», 1995. – 352 с. 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.	1. Тожественные преобразования 2. Решение уравнений, систем уравнений и неравенств 3. Тригонометрия 4. Треугольники и четырехугольники 5. Окружности 6. Площади 7. Стереометрия 8. Площади сечений 9. Площади поверхностей. 10. Объемы 11. Комбинации с описанными сферами 12. Комбинации со вписанными сферами 13. Разные комбинации с многогранниками и круглыми телами	ПК-1, СК-4
2.	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)					
	Ведение конспекта лекций	0,5	0,5 – конспект лекции соответствует теме и отражает основные положения, сообщенные		ПК-1, СК-4	

			лектором, написан разборчиво, структурирован			
	Выполнение домашней работы	1 - 2	1 – все задания домашней работы выполнены, имеются арифметические ошибки; 2- все задание домашней работы выполнены правильно			ПК-1, СК-4
3.	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)					
	Решение дополнительных задач	1 - 2	1 – задача решена верно, дано теоретическое обоснование решения, 2 – задача решена верно, дано теоретическое обоснование решения, студент объясняет решение, свободно владея теоретическим материалом			ПК-1, СК-4
Контрольное мероприятие по разделу						
	Контрольная работа №1, №2	5 заданий	1 задача оценивается в 3 балла, 2 – 4, 3– 5, 4– 6, 5– 7 задача решена правильно, даны обоснования, пояснения к каждому этапу решения задачи; студент знает все определения и свойства понятий, используемых в задаче			ПК-1, СК-4
	Индивидуальная работа	0 - 20	Каждое задание оценивается в 2 балла			ПК-1, СК-4
Промежуточный контроль						