

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Физико-математический факультет
Кафедра высшей алгебры, элементарной математики и методики преподавания
математики

Согласовано управлением организации
и контроля качества образовательной
деятельности

« 12 » 06 2020 г.
Начальник управления
/М.А. Миненкова/

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол « 12 » 06 2020 г. № 4
Председатель
/Т.Е. Суслин/



Рабочая программа дисциплины
Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование

Профиль:
Математика

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
заочная

Согласовано учебно-методической
комиссией физико-математического
факультета:

Протокол « 12 » 06 2020 г. № 20
Председатель УМКом
/ Барбанова Н.Н. /

Рекомендовано кафедрой высшей
алгебры, элементарной математики и
методики преподавания математики

Протокол « 12 » 06 2020 г. № 11
Зав. кафедрой
/ Рассудовская М.М. /

Мытищи
2020

Автор-составитель:
Середа Татьяна Юрьевна,
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры высшей алгебры, элементарной математики и методики
преподавания математики

Рабочая программа дисциплины «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиль «Математика», утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.18г. № 121.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Год начала подготовки 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Объем и содержание дисциплины	6
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	7
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	8
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины	28
7. Методические указания по освоению дисциплины	30
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине	33
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	33

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике»

являются:

- формирование методической компетентности будущих учителей математики в части современных теоретических и методических проблем школьного математического образования, основополагающих умений и навыков проектирования и моделирования процесса обучения математике в школе;

- углубление и расширение педагогической и методической компетентности студентов;

- формирование умений проводить анализ авторских технологий и образовательно-методических систем;

- развитие конструктивных умений, связанных с оптимальным моделированием предметно-педагогических технологий по заданным целям и условиям.

Задачи дисциплины:

- раскрытие значения математики в общем и профессиональном образовании человека;

- показ взаимоотношения школьного курса математики с математикой как наукой и важнейшими областями её применения;

- осознанное усвоение студентами структуры и содержательной основы современных школьных программ, базовых и альтернативных учебников, методических пособий, дидактических материалов, а также глубокое понимание заложенных в них методических идей;

- формирование умения применять теоретический материал и использовать полученные научно-методические знания для обоснования различных ситуаций, возникающих при изучении школьниками математики в общеобразовательных учреждениях;

- формирование способности у студентов к поиску, выбору, интерпретации информации и принятию профессиональных решений в зависимости от выбранного проекта, индивидуальных возможностей и способностей обучающихся, профиля класса;

- формирование у студентов умения работать с информацией и принимать оптимальные решения по ее структуризации и адаптации к индивидуальным возможностям и способностям обучающихся;

- формирование у студентов в процессе обучения дисциплине таких качеств личности, как мобильность, умение работать в коллективе, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, ответственность, толерантность.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ДПК – 1 - Способность осуществлять профессиональную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ДПК – 2 - Способность формировать универсальные учебные действия обучающихся.

ДПК – 4 - Способность осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.

ДПК – 12 - Готовность к формированию системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Входные знания, умения и готовности обучающегося, необходимые для освоения данной дисциплины, приобретаются в результате обучения в средней общеобразовательной школе и указаны в ОП общеобразовательной школы. Входные знания, умения и готовности обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины, приобретаются в результате обучения в средней общеобразовательной школе. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Элементарная математика», «Математический анализ», «Линейная алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Аналитическая геометрия». Компетенции, знания, навыки и умения, полученные в ходе изучения дисциплины, должны всесторонне использоваться и развиваться обучающимися на всех этапах обучения в университете:

- при изучении дисциплин различных циклов, проведении научных исследований, выполнении контрольных домашних заданий, подготовке курсовых работ и диссертации;
- в ходе дальнейшего обучения в аспирантуре;
- в процессе последующей профессиональной деятельности.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения		
	Очна я	Заочная	Очно- заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	6		
Объем дисциплины в часах	216		
Контактная работа:		34,7	
Лекции		16	
Практические занятия		18	
Контактные часы на промежуточную аттестацию:		0.7	
Курсовая работа (курсовой проект)		0.3	
Зачет/ зачет с оценкой		0.4	
Самостоятельная работа		148	
Контроль		33.3	

Формой промежуточной аттестации являются зачеты с оценкой в семестрах 8,9 и курсовая работа в 8 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов			
	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия
Раздел I. Документы, регламентирующие структуру и содержание контрольных измерительных материалов государственного итогового экзамена по математике				
Тема 1. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения государственного итогового экзамена по математике	2		2	
Тема 2. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения государственного итогового экзамена по математике				
Тема 3. Демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов государственного итогового экзамена	2		2	
Раздел II. Контрольно- измерительные материалы ГИА по математике				
Тема 4. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ ГИА	2		2	
Тема 5. Структура КИМ ГИА				
Тема 6. Распределение заданий КИМ ГИА по содержанию, видам умений и способам деятельности	2		2	
Раздел III. Методика подготовки к ГИА по математике				

Тема 7. Открытый банк заданий ГИА по математике	2		4	
Тема 8. Система оценивания результатов выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом				
Тема 9. Электронные ресурсы образовательного назначения при подготовке к ГИА	2		2	
Тема 10. Методика подготовки к ГИА по математике	4		4	
Итого	16		18	

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

№	Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
1	Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения государственного экзамена по математике	Элементы содержания, требования к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения государственного экзамена по математике	14	Изучение литературы, лекционных материалов	Рекомендуемая литература Ресурсы Интернет.	Конспект, собеседование
2	Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения государственного экзамена по математике	контрольные измерительные материалы для проведения государственного экзамена по математике	14	Изучение литературы, лекционных материалов	Рекомендуемая литература Ресурсы Интернет.	Конспект
3	Демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов государственного экзамена	контрольные измерительные материалы для проведения государственного экзамена по математике	10	Изучение литературы, лекционных материалов	Рекомендуемая литература Ресурсы Интернет.	Конспект, реферат
4	Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ ГИА	Отбор содержания, разработке структуры КИМ ГИА	12	Изучение литературы, лекционных материалов	Рекомендуемая литература Ресурсы Интернет.	Конспект, доклад
5	Структура КИМ ГИА	Структура КИМ ГИА	14	Изучение литературы, лекционных материалов	Рекомендуемая литература Ресурсы Интернет.	Конспект, реферат, доклад

6	Распределение заданий КИМ ГИА по содержанию, видам умений и способам деятельности	Задания КИМ ГИА; содержание заданий КИМ ГИА, видам умений и способы деятельности обучающихся при выполнении КИМ ГИА	10	Изучение литературы, лекционных материалов	Рекомендуемая литература Ресурсы Интернет.	Конспект, реферат, доклад
7	Открытый банк заданий ГИА по математике	Открытый банк заданий ГИА по математике; ЭОР	14	Изучение литературы, лекционных материалов	Рекомендуемая литература Ресурсы Интернет.	Доклад, конспект, тестирование
8	Система оценивания результатов выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом.	Оценивание результатов выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом.	10	Изучение литературы, лекционных материалов	Рекомендуемая литература Ресурсы Интернет.	Обсуждение на консультациях
9	Электронные ресурсы образовательного назначения при подготовке к ГИА	Электронные ресурсы образовательного назначения при подготовке к ГИА (Сайты: Алекс Ларин; Решу ЕГЭ; образовательный портал ЯКласс	14	Изучение литературы, лекционных материалов	Рекомендуемая литература Ресурсы Интернет.	домашние задания.
10	Методика подготовки к ГИА по математике	Эффективные практики организации деятельности учащихся на уроках при подготовке к ГИА по математике; Рекомендации выпускнику по подготовке к ГИА; Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся при подготовке к ГИА; Источники информации и интернет-ресурсы для подготовки обучающихся к ГИА; Организация домашней работы обучающихся при	10	Изучение литературы, лекционных материалов	Рекомендуемая литература Ресурсы Интернет.	Обсуждение на консультациях

		подготовке к ГИА; Повышение качества обученности школьников при подготовке к ГИА; Деятельностный аспект личного вклада педагога в развитие образования; Использование информационных, коммуникационных и интернет технологий при подготовке к ГИА в форме ЕГЭ и ОГЭ по математике; Метод проектов для составления справочников обучающимися при подготовке к ГИА; Подготовка учащихся к решению стереометрических задач повышенной сложности, предлагаемых в КИМ ЕГЭ по математике;				
11	Разработка дидактических материалов к курсовой работе.	Методы решения задач повышенного и высокого уровней сложности; Роль родителей в системе подготовки к ГИА; Система подготовки обучающихся с низкими учебными возможностями к успешной сдаче ГИА по математике; Оформление классных уголков для учащихся по подготовке к ГИА	16	Изучение литературы, лекционных материалов	Рекомендуемая литература Ресурсы Интернет.	домашние задания.
12	Защита курсовых работ	Защита курсовых работ	10	Изучение литературы, лекционных материалов, выполнение курсовой работы	Рекомендуемая литература Ресурсы Интернет.	домашние задания.

	Итого		148			
--	-------	--	-----	--	--	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Изучение дисциплины «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике» позволяет сформировать у бакалавров следующие компетенции.

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК-1 Способность осуществлять профессиональную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ДПК-2 Способность формировать универсальные учебные действия обучающихся	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ДПК-4 Способность осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ДПК-12 Готовность к формированию системы регуляции поведения и деятельности обучающихся	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые	Уровень	Этап	Описание показателей	Критерии	Шкала
-------------	---------	------	----------------------	----------	-------

компетенции	сформированности	формирования		оценивания	оценивания
ДПК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: - требования реализуемого федерального государственного образовательного стандарта; содержание, пути достижения и способы оценки образовательных результатов в предметной области; - способы организации образовательной деятельности обучающихся в предметной области, приёмы развития и поддержания их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению.	Посещение занятий, устный опрос, домашнее задание, конспект, тесты, реферат, доклад, зачет с оценкой курсовая работа	41-60
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Уметь: - планировать и организовывать образовательную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов в предметной области; применять адекватные способы их оценки в соответствии с требованиями реализуемого государственного образовательного стандарта; - организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению <i>Владеть:</i> -способностью и опытом планирования и	Посещение занятий, устный опрос, домашнее задание, конспект, тесты, реферат, доклад, зачет с оценкой курсовая работа	61-100

			организации образовательной деятельности в соответствии требованиями федерального государственного образовательного стандарта, направленной на достижение образовательных результатов обучающихся в предметной области.		
ДПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: : - содержание каждого из универсальных учебных действий и связей между ними Уметь: - выбирать приёмы, технологии, формы, средства обучения для формирования универсальных учебных действий	Посещение занятий, устный опрос, домашнее задание конспект, тесты, реферат, доклад, зачет с оценкой курсовая работа	41-60
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Владеть: навыками организации деятельности учащихся для формирования универсальных учебных действий	Посещение занятий, устный опрос, домашнее задание конспект, тесты, реферат, доклад, зачет с оценкой курсовая работа	61-100
ДПК-4	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: - характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов образовательной деятельности в контексте в предметной области; способы оказания индивидуальной	Посещение занятий, устный опрос, домашнее задание конспект, тесты, реферат, доклад,	41-60

			педагогической помощи и поддержки обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей.	зачет с оценкой курсовая работа	
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	2. Самостоятельная работа (выполнение домашних работ, подготовка к зачету, изучение дополнительной литературы, подготовка курсовой работы и ее защита)	Посещение занятий, устный опрос, домашнее задание конспект, тесты, реферат, доклад, зачет с оценкой курсовая работа	61-100
ДПК-12	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	<i>Знать:</i> – научно-методические основы формирования системы регуляции поведения и деятельности обучающихся; – возрастные и психологические особенности поведения и деятельности обучающихся; систему диагностики и оценки уровня регуляции поведения и деятельности обучающихся	Посещение занятий, устный опрос, домашнее задание конспект, тесты, реферат, доклад, зачет с оценкой курсовая работа	41-60
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	<i>Уметь:</i> – учитывать возрастные и психологические особенности поведения и деятельности обучающихся; – использовать систему диагностики и оценки уровня регуляции поведения и деятельности обучающихся; <i>Владеть (навыками</i>	Посещение занятий, устный опрос, домашнее задание конспект, тесты, реферат, доклад, зачет с оценкой курсовая работа	61-100

			и/или опытом деятельности):		
			– опытом учета возрастных и психологических особенностей поведения и деятельности обучающихся;		
			– опытом использования системы диагностики и оценки уровня регуляции поведения и деятельности обучающихся.		

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примеры тестовых заданий для текущего контроля

Тест №1

1.Принцип: «от простого к сложному» относится к принципу

- А) доступности
- В) научности
- С) последовательности и систематичности
- Д) связь теории с практикой

2.Термин «принцип обучения» означает:

- А) дидактические законы
- В) правила
- С) дидактические закономерности
- Д) руководящие идеи, нормативные требования к организации и проведению педагогического процесса

3.Наглядными методами обучения является:

- А) составление таблиц, графиков, диаграмм;
- В) графические работы, лабораторные работы, упражнение;
- С) беседа, рассказ, школьная лекция, инструктаж;
- Д) самостоятельные наблюдения, иллюстрация, демонстрация;

4.Классификация методов по характеру познавательной деятельности:

- А) индуктивные и дедуктивные;
- В) словесные, наглядны, практические;
- С) объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, проблемные;
- Д) метод первичного освоения материала, закрепление, выработка умений и навыков, проверка и оценка;

5.Изучение каких - либо явлений с помощью специального оборудования- это:

- А) дискуссия;
- В) контрольная работа;
- С) упражнение
- Д) лабораторная работа;

- 6. Методы обучения, при которых источником знаний является устное или печатное слово — это**
- А) словесные
 - В) наглядные
 - С) практические
 - Д) иллюстрационные
- 7. Создателем классно-урочной системы обучения является**
- А) Платон
 - В) К.Д. Ушинский
 - С) Я.А. Коменский
 - Д) Сократ
- 8. Сознательность и активность в обучении — это**
- А) метод обучения
 - В) дидактический принцип
 - С) метод исследования
 - Д) прием обучения
- 9. Исходное положение, которым педагог руководствуется в практической деятельности, - это**
- А) закон
 - В) метод
 - С) закономерность
 - Д) принцип
- 10. Методы обучения делятся на индуктивные, дедуктивные, аналитические и синтетические по:**
- А) характеру познавательной деятельности учащихся
 - В) дидактическим целям
 - С) источнику знания
 - Д) логическому пути познания
- 11. Метод обучения, когда учитель, опираясь на знание и опыт учащихся, с помощью вопросов подводит их к усвоению новых знаний, называется:**
- А) рассказ
 - В) объяснение
 - С) лекция
 - Д) беседа
- 12. Практическими методами обучения являются:**
- А) практические работы, лабораторные работы, упражнение
 - В) работа с книгой
 - С) беседа, рассказ, школьная лекция, инструктаж
 - Д) самостоятельные наблюдения, иллюстрация, демонстрация
- 13. К формам организации процесса обучения не относятся:**
- А) факультативные занятия
 - В) урок
 - С) лабораторный практикум
 - Д) наблюдение
- 14. К индивидуальным формам обучения относятся:**
- А) репетиторство, семейное обучение
 - В) факультативы, консультации
 - С) олимпиада
 - Д) семинар, урок
- 15. Расположите в правильном порядке этапы урока контроля**
- 1) инструктаж по выполнению к/р
 - 2) постановка Д/з

- 3) выполнение заданий к/р
- 4) организационный момент
- 5) подведение итогов

16.Регулятором меры трудности в усвоении учащимися нового материала выступает принцип:

- А) научности
- В) наглядности
- С) доступности
- Д) прочности

17.Основное правило, руководящая идея построения процесса обучения, согласно установленным закономерностям:

- А) закономерностью;
- В) законом;
- С) движущей силой обучения;
- Д) принципом.

18.Словесными методами обучения является:

- А) составление таблиц, графиков, диаграмм;
- В) графические работы, лабораторные работы, упражнение;
- С) беседа, рассказ, школьная лекция, инструктаж;
- Д) самостоятельные наблюдения, иллюстрация, демонстрация;

19.Классификация методов по логике обучения:

- А) индуктивные и дедуктивные, аналитические и синтетические;
- В) словесные, наглядны, практические;
- С) объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, проблемные;
- Д) метод первичного освоения материала, закрепление, выработка умений и навыков,

проверка и оценка;

20.Многократное выполнение какого- либо действия- это:

- А) дискуссия;
- В) контрольная работа;
- С) упражнение
- Д) лабораторная работа;

21. Ведущей формой организации обучения в школе является

- А) консультация
- В) учебная дискуссия
- С) урок
- Д) учебный диалог

22.Принципом обучения является

- А) отзывчивость
- В) комфортность
- С) наглядность
- Д) своевременность

23.Если, содержание обучения знакомит учащихся с объективными научными фактами, теориями, законами и отражает современное состояние наук, то, это соответствует принципу:

- А) научности
- В) наглядности
- С) доступности обучения
- Д) сознательности

24.Методы обучения делятся на словесные, наглядные и практические по:

- А) характеру познавательной деятельности учащихся
- В) дидактическим целям
- С) источнику знания

Д) логическому пути познания

25. Метод обучения, когда учитель, опираясь на знание и опыт учащихся, с помощью вопросов подводит их к усвоению новых знаний, называется:

- А) рассказ
- В) объяснение
- С) лекция
- Д) беседа

26. Креативными методами обучения являются:

- А) метод придумывания, метод мозгового штурма
- В) метод контроля и самоконтроля, взаимообучения
- С) беседа, рассказ, школьная лекция, инструктаж
- Д) самостоятельные наблюдения, иллюстрация, демонстрация

27. К коллективно-групповым формам обучения относятся:

- А) репетиторство, семейное обучение
- В) факультативы, консультации
- С) тьюторство, коучинг
- Д) семинар, урок

28. К формам организации процесса обучения не относятся:

- А) факультативные занятия
- В) урок
- С) лабораторный практикум
- Д) наблюдение

29. К нетрадиционным формам урока относится

- А) факультативные занятия
- В) экзамен
- С) круглый стол
- Д) наблюдение

30. Расположите в правильном порядке этапы урока изучения нового материала

- 1) изложение нового материала
- 2) постановка Д/з
- 3) актуализация знаний
- 4) организационный момент
- 5) первичное закрепление
- 6) подведение итогов

Тест №2

1. Инновационные технологии обучения математике характеризуются:

- активной позицией учащегося;
- прямым руководством учителя над процессом освоения содержания;
- косвенным руководством учителя над процессом освоения содержания;
- ориентацией на самостоятельное добывание учащимися знаний;
- ориентацией на закрепление учащимися действий по образцу.

2. Коммуникативные технологии обучения математике направлены на усвоение учащимися приемов:

- понимания информации;
- передачи информации;
- хранения информации;
- сжатия информации;
- воспроизведения информации.

3. Углубленное изучение математики в школе ориентировано на:

- подготовку к обучению в вузе по соответствующим специальностям;
- развитие математических способностей;
- овладение минимально необходимыми математическими знаниями;
- развитие эмоциональной сферы учащихся;
- выбор профессий, связанных с математикой.

4. Цели обучения математике в школе гуманитарного профиля связаны с формированием:

- системы научных математических знаний;
- представлений о роли математики в современном мире;
- прочных умений оперирования математическими знаниями;
- математических способностей;
- представлений о способах применения математических знаний.

5. Математический курс, который предлагается в старших классах с углубленным изучением математики, называется:

- алгебра и начала анализа;
- геометрия;
- математика;
- алгебра;
- алгебра и математический анализ.

6. Любое понятие характеризуется:

- содержанием;
- формой;
- объемом;
- структурой;
- качеством.

7. Определение неправильной дроби относят к определениям:

- через описание характеристического свойства;
- аксиоматическим;
- дизъюнктивным;
- конструктивным;
- рекурсивным.

8. Структура теоремы включает такие элементы, как:

- разъяснительная часть;
- текст теоремы;
- условие;
- формулировка теоремы;
- заключение.

9. Алгоритм это точное понятное ... для пошагового выполнения некоторого действия.

10. Любая задача имеет:

- данные;
- рисунок-чертеж;
- вопрос или требование;
- краткую запись условия.

11. Основным этапом работы над задачей считается:

- анализ текста;
- краткая запись условия и требования;
- поиск решения;
- реализация плана решения;
- исследования задачи.

Тест №3

1. Инновационные технологии обучения математике характеризуются:

- активной позицией учащегося ;
- прямым руководством учителя процессом освоения содержания;
- косвенным руководством учителя процессом освоения содержания ;
- ориентацией на самостоятельное добывание учащимися знаний ;
- ориентацией на закрепление учащимися действий по образцу.

2. Коммуникативные технологии при обучении математике целесообразно использовать при:

- актуализации ранее изученного материала ;
- формировании умений и навыков;
- введении нового материала ;
- закреплении теоретических знаний ;
- контроле усвоения учебного материала .

3. Предпрофильная подготовка проводится с целью осознанного ...
учащимся математического профиля в старшей школе.

4. Ведущим средством для достижения целей углубленного изучения математики являются математические

5. Курс математики в школах гуманитарного профиля предназначен для учащихся:

- ориентированных на творческие профессии;
- не предполагающих использовать математику в будущей профессии.....;
- не предполагающих сдавать конкурсные экзамены по математике в вуз ;
- имеющих пробелы в математических знаниях;
- испытывающих затруднения при изучении математики .

6. Учащиеся старших классов гуманитарного профиля изучают курс -
.....

7. При уменьшении содержания понятия его объем:

- расширяется ;
- сохраняется;
- сужается;
- остается тем же;
- увеличивается

8. Понятие может быть введено:

- дедуктивно ;
- аналитически;
- индуктивно ;

- по аналогии;
- синтетически.

9. В школьном курсе геометрии теоремы в основном формулируются в форме:

- категорической;
- отрицательной;
- имплицативной (условной);
- вопросительной;
- естественной.

10. Свойствами любого алгоритма являются:

- точность описания шагов;
- логичность шагов;
- детерминированность шагов?;
- массовость;
- результативность.

11. Процесс решения любой задачи предполагает:

- установление связей между данными
- краткую запись условия;
- выделение знаний, необходимых для решения,
- выбор метода решения;
- запись схемы решения.

12. Вспомогательным этапом работы над задачей является:

- анализ текста;
- краткая запись условия и требования;
- поиск решения;
- составление логической схемы поиска решения;
- исследования задачи.

Примеры домашнего задания по дисциплине

«Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по математике»

1. Решение задач на концентрацию
2. Решение задач на движение по кругу (в одном направлении; в разных направлениях)
3. Решение задач на проценты (простые и сложные)
4. Решение задач на работу
5. Решение задач на движение по течению и против течения
6. Решение задач с физическим содержанием

Темы докладов по математике

1. Нестандартные способы нахождения площадей некоторых многоугольников
2. Нестандартные методы решения квадратных уравнений
3. Характеристические свойства окружности
4. Теория вероятностей и её применение

5. Замечательные точки треугольника
6. О среднем арифметическом, о среднем гармоническом, о среднем геометрическом, о среднем квадратичном

Темы рефератов по математике

1. Эффективные практики организации деятельности учащихся на уроках при подготовке к ГИА по математике
2. Рекомендации выпускнику по подготовке к ГИА
3. Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся при подготовке к ГИА
4. Источники информации и интернет-ресурсы для подготовки обучающихся к ГИА
5. Организация домашней работы обучающихся при подготовке к ГИА
6. Повышение качества обученности школьников при подготовке к ГИА
7. Деятельностный аспект личного вклада педагога в развитие образования
8. Использование информационных, коммуникационных и интернет технологий при подготовке к ГИА в форме ЕГЭ и ОГЭ по математике
9. Метод проектов для составления справочников обучающимися при подготовке к ГИА
10. Подготовка учащихся к решению стереометрических задач повышенной сложности, предлагаемых в КИМ ЕГЭ по математике
11. Методы решения задач повышенного и высокого уровней сложности
12. Роль родителей в системе подготовки к ГИА
13. Система подготовки обучающихся с низкими учебными возможностями к успешной сдаче ГИА по математике
14. Оформление классных уголков для учащихся по подготовке к ГИА

Вопросы к зачету с оценкой

1. Системный подход в подготовке учащихся к ГИА.
2. Методика использования Интернет ресурсов для подготовки к ГИА.
3. Тестовые методики. Вопросы проверки и оценки качества выполненных заданий.
4. Организация проведения экзамена в форме ГИА.
5. Контрольно-измерительные материалы (КИМ), используемые при составлении вариантов ГИА.
6. Структура и типология форм заданий ГИА.
7. Психологические особенности старших школьников и влияние стрессовых ситуаций на результаты тестирования
8. Основные направления деятельности учителя по подготовке учащихся к ГИА
9. Создание рекомендаций и памяток для педагогов, учащихся и родителей для выработки умений концентрироваться и продуктивно работать в условиях экзамена

10. Разработка контрольно-измерительных подсистем ЭСО (электронных средств обучения) для проведения тестирования школьников
11. Разработка технологий тестирования школьников.
12. Определение роли ЭСО в измерении результативности обучения школьников.

Список тем курсовых работ

1. Основные исторические этапы развития тестирования
2. Основное отличие педагогического и психологического тестирования.
3. Переход от индивидуальных тестов к групповым; преимущества и недостатки каждого из этих видов тестов
4. Роль участия России в международных сравнительных исследованиях качества образования школьников
5. Два подхода, которые в настоящее время используются при создании тестов школьных достижений. В чём отличия инструментария международных сравнительных исследований от инструментария ГИА
6. Основные компоненты современного определения теста школьных достижений
7. Преимущества тестирования перед традиционными способами оценивания
8. Основные этапы создания тестового инструментария.
9. Реализация этапов создания тестов вне зависимости от уровня применения
10. Причины утомления у учащихся
11. Преимущества заданий закрытого и открытого типа.
12. Требования к тестовым заданиям, специфичным для национальных систем тестирования.
13. Специфические требования к заданиям открытого типа
14. Требования, предъявляемые к шрифтовому оформлению тестовых заданий
15. Недостатки заданий с низкой дискриминативностью
16. Основные пути повышения надежности тестов.
21. Эффект статистической регрессии

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основными формами контроля являются проверка выполнения домашних работ, устные опросы студентов во время лабораторных занятий, собеседование, выполнение тестовых заданий, заслушивание и оценивание докладов, рефератов и презентаций выполненного проекта. Для проведения текущего и итогового контроля разработаны задания к тестовым работам и вопросы к экзамену.

Проверка выполнения домашних заданий регулярно осуществляется преподавателем на занятиях. Также на занятиях проводятся текущие устные опросы студентов.

По текущему контролю успеваемости необходимо выполнить все работы, успешно выступить с докладом на практическом занятии, написать реферат или

выступить с презентацией выполненной курсовой работы по математике.

Объектами оценивания выступают:

1. Продукт практической деятельности студента.
2. Процесс практической деятельности студента.

При этом оценивается соответствие усвоенных алгоритмов деятельности заданному стандартному эталону деятельности. Критерии оценки основываются на поэтапном контроле процесса выполнения задания.

3. Усвоенный объем профессионально значимой информации.

Итоговая оценка знаний, умений, способов деятельности студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов, которые конвертируется в оценку по пятибалльной шкале (итоговая форма контроля – зачет), по следующей схеме:

Оценка по 5-бальной системе			Оценка по 100-бальной системе
5	Отлично	зачтено	81 — 100
4	Хорошо		61 — 80
3	Удовлетворительно		41 — 60
2	Неудовлетворительно	не зачтено	0 — 40

Общая оценка (100 баллов) складывается из оценки за текущую успеваемость (55 баллов), и оценки за зачет (45 баллов)

Собеседование

Собеседование - специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т. п. Подготовка к зачету должна осуществляться в соответствии с вопросами зачета и проводиться в форме собеседования. Вопросы к зачету объявляются на первом занятии по дисциплине «Проектная деятельность по математике».

Дискуссия

Дискуссия - форма учебной работы, в рамках которой обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание обучающимися эссе, тезисов или рефератов по предложенной тематике, решение ситуационных задач. Дискуссия групповая - метод организации совместной коллективной деятельности, позволяющий в процессе непосредственного общения путем логических доводов воздействовать на мнения, позиции и установки участников дискуссии. Целью дискуссии является интенсивное и продуктивное решение групповой задачи. Метод групповой дискуссии обеспечивает глубокую проработку имеющейся информации, возможность высказывания обучающимися разных точек зрения по заданной преподавателем проблеме, тем самым, способствуя выработке адекватного в данной ситуации решения. Используется при проведении практических занятий по всем темам дисциплины. Метод групповой дискуссии увеличивает вовлеченность участников в процесс этого решения, что повышает вероятность его реализации

Критерии оценивания рефератов

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы обучающихся с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования. Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д. Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка	Критерии
15 баллов	Реферат по теме написан самостоятельно, продемонстрировано умение излагать материал последовательно и грамотно, делать необходимые обобщения и выводы. Выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.
10 баллов	реферат удовлетворяет требованиям на оценку в 3 балла, но при этом допущены один–два недочета при освещении основного содержания темы, исправленные по замечанию преподавателя, или допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя, или в реферате может быть недостаточно полно развернута, отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.
5 баллов	неполно, непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала, или имелись затруднения, или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя, или студент не может применить теорию в новой ситуации, имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.
0 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала, обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя, или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценивания докладов

Оценка	Критерии
--------	----------

15 баллов	доклад по теме составлен самостоятельно, продемонстрировано умение излагать материал последовательно и грамотно, делать необходимые обобщения и выводы
10 баллов	доклад по теме удовлетворяет требованиям на оценку в 3 баллов, но при этом допущены один–два недочета при освещении основного содержания темы, исправленные по замечанию преподавателя, или допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя, или в докладе может быть недостаточно полно развернута аргументация
5 баллов	неполно, непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала, или имелись затруднения, или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после замечаний преподавателя, или студент не может применить теорию в новой ситуации
0 баллов	не раскрыто основное содержание учебного материала, обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала, допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких замечаний преподавателя

Критерии оценивания ответов студентов на зачете с оценкой

Критерии оценивания	
36-45	Если студент свободно ориентируется в теоретическом материале, знает формулировки основных определений, теорем и свойств, грамотно проводит доказательства теорем и свойств.
26 - 35	Если студент недостаточно свободно ориентируется в теоретическом материале, ошибается при формулировании основных определений, теорем и свойств, ошибается при доказательствах теорем и свойств (в зависимости от количества и степени имеющихся ошибок и недочётов).
10-25	Если студент плохо ориентируется в теоретическом материале, не знает некоторые формулировки основных определений, теорем и свойств, у студента возникают проблемы при применении теоретических сведений для решения типовых задач (в зависимости от количества и степени имеющихся ошибок и недочётов).
0-9	Если студент не ориентируется в теоретическом материале, не знает большинство формулировок основных определений, теорем и свойств и не умеет применять теоретические сведения для решения типовых задач

Критерии и шкала оценивания домашней работы

Критерий	Баллы
Решение логически выстроено и точно изложено, ясен весь ход рассуждения	0,5
Представлено решение задач несколькими способами (если это возможно)	0,5
Ответ на каждый вопрос (задание) заканчивается выводом	0,5
Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы	0,5

По результатам оценивания обучающийся может получить:

Пороговый уровень – до 1 балла;

Продвинутый уровень – 1,5-2 балла.

Критерии и шкала оценивания конспекта

Критерий	Баллы
Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения	0,5
Даны ответы на все поставленные вопросы, изложены научным языком, с применением терминологии	0,5
Ответ на каждый вопрос заканчиваться выводом, сокращения слов в тексте отсутствуют (или использованы общепринятые)	0,5
Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы	0,5

По результатам оценивания обучающийся может получить:

Пороговый уровень – до 1 балла;

Продвинутый уровень – 1,5-2 балла.

Критерии и шкала оценивания работы студентов на лекциях и практических занятиях (в т.ч. устный опрос)

Шкала	Показатели степени обученности
0,5 балл	Присутствовал на занятии, слушал, смотрел, записывал под диктовку, переписывал с доски и т.п. Отличает какой-либо процесс, объект и т.п. от их аналогов только тогда, когда ему их предъявляют в готовом виде.
1 балла	Запомнил большую часть текста, правил, определений, формулировок, законов и т.п., но объяснить ничего не может (механическое запоминание). Демонстрирует полное воспроизведение изученных правил, законов, формулировок, математических и иных формул и т.п., однако затрудняется что-либо объяснить.
1,5 баллов	Объясняет отдельные положения усвоенной теории, иногда выполняет такие мыслительные операции, как анализ и синтез. Отвечает на большинство вопросов по содержанию теории, демонстрируя осознанность усвоенных теоретических знаний, проявляя способность к самостоятельным выводам и т.п.
2 балла	Четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями и терминологией, способен к обобщению изложенной теории, хорошо видит связь теории с практикой, умеет применить ее в простейших случаях. Демонстрирует полное понимание сути изложенной теории и свободно применяет ее на практике. Выполняет почти все практические задания, иногда допуская незначительные ошибки, которые сам и исправляет. Легко выполняет практические задания на уровне переноса, свободно оперируя усвоенной теорией в практической деятельности. Оригинально, нестандартно применяет полученные знания на практике, формируя самостоятельно новые умения на базе полученных ранее знаний и сформированных умений и навыков.

Тесты

Тестирование применяется для контроля знаний обучающихся в целом по курсу.

Критерии оценивания	
9-10	выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 %

		тестовых заданий
7-8		выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий
5-6		выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %.
менее 5 баллов	5	выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Курсовая работа

Курсовая работа рассматривается как самостоятельный вид учебной работы и оценивается по 100-бальной рейтинговой шкале.

Для оценки курсовых работ используется следующая схема рейтингового расчета:

Раздел	Критерии	Рейтинговая оценка
1. Самостоятельность выполнения работы	Работа написана самостоятельно	15
	Работа носит частично самостоятельный характер	10
	Работа носит не самостоятельный характер	0
2. Содержание работы	Полностью соответствует выбранной теме	15
	Частично соответствует выбранной теме	10
	Не соответствует теме	0
3. Элементы исследования	Определены цели и задачи исследования, сформулированы объект и предмет исследования, показана история и теория вопроса	15
	Определены цели и задачи исследования, не четко определены объект и предмет исследования, частично показана история и теория вопроса	10
	Не определены цели и задачи исследования, не сформулированы объект и предмет исследования, не показана история и теория вопроса	0
4. Цитирование и наличие ссылочного материала	Достаточно	10
	Частично	5
	Не использовались	0
5. Наличие собственных выводов, рекомендаций и предложений, собственной позиции и ее аргументации	Да	15
	Нет	0
6. Оформление работы	Соответствует полностью требованиям	10
	Соответствует частично требованиям	5
	Не соответствует требованиям	0
7. Библиография по теме работы	Актуальна и составлена в соответствии с требованиями	10
	Актуальна и частично соответствует требованиям	5
	Не соответствует требованиям	0
8. Оценка на защите	Владеет материалом	10
	Частично владеет материалом	5
	Не владеет материалом	0

Ответ обучающегося на зачете оценивается в баллах с учетом шкалы соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам. В зачетную книжку выставляются рейтинговые оценки в баллах. При получении студентом на зачете

неудовлетворительной оценки в ведомость выставляется рейтинговая оценка в баллах (< 40 баллов), соответствующая фактическим знаниям (ответу) студента. Процедура оценивания знаний и умений состоит из следующих составных элементов:

1) Учет посещаемости лекционных и практических занятий осуществляется по ведомости представленной ниже в форме таблицы.

Таблица 1

№	Фамилия И.О.	Посещение занятий								Итого %
		1	2	3	4			...		
1										
2										

2) Выполнение домашних заданий

3) Текущий контроль

Зачет выставляется в соответствии с предложенной ниже таблицей.

Таблица 2

№	Фамилия И.О.	Сумма баллов, набранных в семестре						Зачет (до 45 баллов)	Подпись препода вателя
		Посещение (до 8 баллов)	Конспект (до 8 баллов)	домашние задания (до 8 баллов)	Тест (до 8 баллов)	Опросы (до 8 баллов)	Реферат или доклад (до 15 баллов)		
1									
2									

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Грань, Т.Н. Актуальные вопросы методики обучения математике [Текст] : учебное пособие для студентов-бакалавров / Т. Н. Грань. - М. : МГОУ, 2017. - 82с.
2. Методика обучения математике [Текст] : учебник для академ.бакалавриата в 2-х ч. ч.1 / Подходова Н.С.,ред. - М. : Юрайт, 2017. - 274с.
3. Методика обучения математике [Текст] : учебник для академ.бакалавриата в 2-х ч. ч.2 / Подходова Н.С.,ред. - М. : Юрайт, 2017. - 299с.
4. Грань, Т.Н. Методика обучения математике [Текст] : учебно-методическое пособие / Т. Н. Грань. - М. : МГОУ, 2016. - 74с.
5. Царева, С.Е. Методика преподавания математики в начальной школе [Текст] : учебник для вузов / С. Е. Царева. - М. : Академия, 2014. - 496с.
6. Темербекова, А.А. Методика обучения математике : учебное пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. — Санкт-Петербург : Лань,

2015. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-1701-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56173> (дата обращения: 22.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей Электронно-библиотечная система «Лань». — Текст : электронный.
7. Методика обучения математике в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / Н. С. Подходова [и др.] ; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08766-6. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433438> (дата обращения: 22.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт. — Текст : электронный
8. Методика обучения математике в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / Н. С. Подходова [и др.] ; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 299 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08768-0. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434099> (дата обращения: 22.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт. — Текст : электронный
9. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учебное пособие для вузов / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под редакцией Н. Ф. Талызиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 193 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-06315-8. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441912> (дата обращения: 22.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт. — Текст : электронный
10. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Обучение учащихся доказательству теорем : учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 338 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-05736-2. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441244> (дата обращения: 22.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС Юрайт. — Текст : электронный.

6.2. Дополнительная литература

1. Далингер В.А. Методика обучения учащихся доказательству математических предложений, - М.: Из-во Просвещение-2005 – 240с.
2. Епишева О.Б. Технология обучения математике на основе деятельностного подхода. – М.: Из-во Просвещение-2004 – 224с.
3. Манвелов С.Г. Конструирование современного урока математики. Кн. для учителя.- М.:Просвещение, 2002
4. Мордкович А.Г. «Беседы с учителем математики». Учебно-методическое пособие, М 2015
5. Саранцев Г.И. Методика обучения математике в средней школе: учебное пособие М.: Просвещение, 2013. – 224 с.: ил.

6. Саранцев Г.И. Обучение математическим доказательствам в школе. – М.: Просвещение, 2011. – 176 с.: ил.
7. Саранцев Г.И. Упражнение в обучении математике. -М.: Из-во Просвещение-2012 – 256с.
8. Стефанова Н.Л. и др. «Методика и технология обучения математике». Курс лекций. - М.: Дрофа,- 2005
9. Темербекова А.А. Методика преподавания математики: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2013. – 176с
- 10.Александров А.Д. , Вернер А.Л., Рыжик В.И.. Геометрия (базовый и профильный уровни).10-11кл.- М.: Просвещение, 2017
- 11.Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни).10-11кл.- М.: Просвещение, 2017
- 12.Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. Алгебра и начала математического анализа (профильный уровень).10кл.-М.: Мнемозина, 2016
- 13.Виленкин Н.Я., Ивашев-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. Алгебра и начала математического анализа (профильный уровень) 11кл.- М.: Мнемозина, 2013
- 14.Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике.-М.: Издательский центр «Академия»,2014- 432с.
- 15.Киселев А.П. Арифметика. – М.: Физматлит., 2002 – 168
- 16.Киселев А.П. Геометрия– М.: Физматлит., 2002
- 17.8. Колмогоров А.Н., Абрамов А.М., Дудницын Ю.П. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень) 10-11кл.-М.: Просвещение, 2015
- 18.Колягин Ю.М. Русская школа и математическое образование: наша гордость и наша боль – М.: Из-во Просвещение-2004 – 320с.
- 19.Мордкович А.Г. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень).10-11кл.- М.: Мнемозина, 2013
- 20.Мордкович А.Г. «Алгебра и начала анализа», методическое пособие для учителя, М. 2017
- 21.Мордкович А.Г., Семенов П.В. Алгебра и начала математического анализа (профильный уровень).10кл.- М.: Мнемозина, 2016
- 22.Мордкович А.Г., Семенов П.В. Алгебра и начала математического анализа (профильный уровень).11кл.- М.: Мнемозина, 2016
- 23.Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни).10кл.- М.: Просвещение, 2017
- 24.Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни).11кл.- М.: Просвещение, 2017
- 25.Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студентов пед. вузов и системы повышения квалиф. пед. кадров/ под ред. Е.С. Полат –М.: Издательский

- центр «Академия», 2003- 272с.
26. Погорелов А.В. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11 кл. - М.: Просвещение, 2017
27. Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Геометрия (профильный уровень). 10 кл. - М.: Дрофа, 2018
28. Потоскуев Е.В., Звавич Л.И. Геометрия (профильный уровень). 11 кл. - М.: Дрофа, 2018
29. Рыжик В.И. 30000 уроков математики. - М.: Из-во Просвещение-2004 – 340с.
30. Смирнова И.М. Геометрия (базовый уровень). 10-11 кл. - М.: Мнемозина, 2017
31. Смирнова И.М., Смирнов В.А. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11 кл. - М.: Мнемозина, 2017

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/prm2080-1.pdf Перечень учебник учебников по математике, рекомендованных к использованию
2. <http://mon.gov.ru/> - сайт Министерства образования и науки РФ.
3. <http://standart.edu.ru> – ФГОС общего образования и разработанные к ним документы.
4. <http://www.informika.ru/> - сайт ФГУ "Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций".
5. <http://school-collection.edu.ru/> - каталог Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов.
6. <http://fcior.edu.ru> - каталог электронных образовательных ресурсов ФЦ.
7. <http://window.edu.ru> – электронные образовательные ресурсы.
8. <http://katalog.iot.ru> – электронные образовательные ресурсы.
9. <http://www.it-n.ru/> - «Сеть творческих учителей».
10. <http://www.ict.edu.ru> - портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании".
11. <http://www.metodist.lbz.ru/content/videoafisha.php> - видеолекции авторов УМК по школьной математике.
12. <http://inf.1september.ru> - газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября».
13. <http://live.mephist.ru/show/mathege-solutions/> **База решений ЕГЭ по математике.**
14. www.school.edu.ru/ Центральный образовательный портал. Содержит нормативные документы Министерства образования и науки, стандарты, информацию о проведении экспериментов.
15. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
16. <http://www.golovolomka.hobby.ru/> Головоломки, логические и др. Книги с головоломками, тематические ссылки.

17. <http://www.golovolomka.narod.ru/> Подборка головоломок разного уровня сложности: математических, логических, шахматных и др.
18. <http://www.ucheba.com/> Портал «Учеба».
19. <http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank> Банк педагогического опыта.
20. <http://www.mccme.ru/mmmf-lectures/books> Популярные лекции по математике.
21. <http://www.college.ru/> Открытый колледж.
22. <http://www.rostest.runnet.ru/> Ростест. Федеральная система тестирования для средней школы.
23. <http://www.zaba.ru/> Большая база математических олимпиадных задач.
24. <http://www.matematika.agava.ru/> Задачи вступительных экзаменов в МГУ им М.В. Ломоносова.
25. <http://www.mfti.ru/> Портал «Абитуриент».
26. <http://www.abitu.ru/> Олимпиады, конференции, дистанционное обучение.
27. <http://www.comp-science.narod.ru/> Дидактические материалы по информатике и математике.
28. <http://www.mccme.ru/> МЦНМО. Математические праздники, олимпиады, базы данных задач с решениями, математическое образование в документах, статьях, публикациях, математические игры и др.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обобщенные рекомендации по подготовке и проведению лекции, как формы обучения, представляющей собой устное последовательное изложение содержания, выглядят следующим образом:

- научность и информативность (современный научный уровень);
- доказательность и аргументированность, наличие достаточного количества ярких, убедительных примеров, фактов, обоснований, документов и научных доказательств;
- эмоциональность изложения;
- активизация мышления слушателей, постановка вопросов для размышления;
- четкая структура и логика раскрытия последовательно излагаемых вопросов;
- методическая обработка – выведение главных мыслей и положений, подчеркивание выводов, повторение их в различных формулировках;
- изложение доступным и ясным языком, разъяснение вновь вводимых терминов и названий;
- использование по возможности, аудиовизуальных дидактических материалов.
- доступность, единство формы и содержания, органическая связь с другими видами учебных занятий.

Методические приемы чтения лекции:

- четкая структура лекции и логика изложения;
- ознакомление с литературой по теме лекции;
- доступность и разъясненность всех новых терминов и понятий,

используемых в лекции;

- выделение главных мыслей и выводов;
- использование приемов закрепления (повторение, вопросы на проверку понимания, усвоения; подведение итогов в конце рассмотрения каждого вопроса, в конце лекции и т.п.);
- использование средств компьютерных и информационных технологий;
- применение опорных материалов при чтении лекции.

Управление работой студентов включает:

- требование вести запись и контроль над выполнением этого требования;
- использование приемов поддержания внимания;
- обучение студентов методикам ведения записей;
- ответы на вопросы.

Практическое занятие может проводиться в виде: выполнения проектной работы, аналитической работы, самостоятельной работы, выполнения тестовых заданий, дискуссии, контрольной работы. В структуре занятия самостоятельная работа доминирует, преподаватель участвует на стадии постановки задачи, методических указаний по ее выполнению и контролю.

При организации учебного процесса основной акцент делается на осуществление различных видов деятельности обучающихся, при этом информация используется как средство организации деятельности, а не как цель обучения. Обучающийся выступает в качестве субъекта деятельности наряду с преподавателем, а его личностное развитие выступает как одна из главных образовательных целей.

При организации обучения по усвоению дисциплины используется личностно-деятельностный подход. В рамках деятельностного подхода организуется процесс активного исследовательского усвоения знаний и умений посредством мотивированного и целенаправленного решения задач по выполнению проекта. В основу проектной деятельности положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности обучающегося на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Метод проектов находит все большее распространение в системе образования:

- необходимость научить приобретать самостоятельно знания;
- уметь пользоваться приобретенными знаниями для решения новых познавательных и практических задач;
- актуальность приобретения коммуникативных навыков и умений;
- актуальность широких человеческих контактов, знакомства с разными точками зрения на одну проблему;
- значимость для развития человека умения пользоваться исследовательскими методами: собирать необходимую информацию, факты, уметь их анализировать с разных точек зрения, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения.

Благодаря этому обучающийся работает максимум времени самостоятельно, развивая у себя способности к самоорганизации и самоконтролю.

При изложении содержания тем курса используется метод опорного конспекта, обеспечивающий взаимодействие преподавателя и обучающегося на

основе предельного обобщения материала и его последующего «развертывания» - полноценного воспроизведения в сознании студента. Развивающий эффект этого метода обеспечивается за счет интенсивной интеллектуальной деятельности обучающегося: полученные обобщенные знания необходимо аргументировано разъяснять. Общение с обучающимися строится таким образом, чтобы подвести их к самостоятельным выводам, сделать соучастниками процесса подготовки, поиска и нахождения путей разрешения противоречий, созданных самим же преподавателем. Преподаватель строит вопросы к вводимому материалу и отвечает на них, вызывает вопросы у обучающихся и стимулирует самостоятельный поиск ответов на них по ходу лекции. Добивается того, что обучающийся думает совместно с ним.

Методика контрольно-корректирующей деятельности преподавателя может быть построена следующим образом. Он готовит граф-схему всей темы, раздает ее каждому обучающемуся, чтобы тот на протяжении изучения темы имел наглядное представление о теме в целом, видел связи между частями и в процессе самостоятельной работы, усваивал не только изучаемую информацию, но и ее графическую схему. Каждому обучающемуся предлагается составить граф-схему теоретического материала.

Методические указания по освоению дисциплины обучающиеся могут найти в следующих пособиях:

1. Грань Т.Н., Холина С.А. Методические рекомендации по проведению лекционных занятий.
2. Грань Т.Н., Холина С.А. Методические рекомендации об организации выполнения и защиты курсовой работы.
3. Грань Т.Н., Холина С.А. Методические рекомендации по проведению лабораторных и практических занятий.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием.
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями;
- лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием: комплект учебной мебели, проектор, проекционная доска, персональный компьютер с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ.