



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
Ю.В. Сомова

02.02.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

***МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ К ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ***

Направление подготовки (специальность)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль/специализация) программы
Математика и физика

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Прикладной математики и информатики
Курс	5
Семестр	9

Магнитогорск
2026 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

13.01.2026, протокол № 5

Зав. кафедрой



Ю.А. Извеков

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС
02.02.2026 г. протокол № 4

Председатель



Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры кафедры ПМИИ, канд. пед. наук



Е.В. Сергеева

Рецензент:

зав. кафедрой Физики, канд. физ.-мат. наук



Д.М. Долгушин

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.А. Извеков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.А. Извеков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.А. Извеков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.А. Извеков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2031 - 2032 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Ю.А. Извеков

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

осуществление поиска, критического анализа и синтеза информации, применение системного подхода для решения поставленных задач; реализация педагогического процесса с использованием современных образовательных технологий в организациях среднего общего образования

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Методика подготовки учащихся к итоговой аттестации входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Теории и технологии взаимодействия участников образовательных отношений

Педагогика

Математический анализ

Алгебра

Элементарная физика

Учебная - общественно-педагогическая практика

Проектирование образовательных программ

Теория чисел

Информационные технологии в образовании

Теория вероятностей и математическая статистика

Методика обучения математике в школе

Геометрия

Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Элементарная математика

Физика

Практикум по решению задач с параметрами

Методика обучения физике в школе

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Практикум по решению задач повышенной сложности школьного курса математики

Практикум по решению задач повышенной сложности школьного курса физики

Практикум решения олимпиадных задач по математике

Практикум решения олимпиадных задач по физике

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Производственная – преддипломная практика

Современные средства оценивания результатов обучения

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Методика подготовки учащихся к итоговой аттестации» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие,

	рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
ПК-1 Способен реализовывать педагогический процесс с использованием современных образовательных технологий в организациях среднего общего образования	
ПК-1.1	Оценивает педагогическую ситуацию с позиции необходимости и возможности ее коррекции
ПК-1.2	Решает образовательные задачи на основе современных образовательных технологий
ПК-1.3	Осуществляет контроль результатов и корректировку педагогического воздействия

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 84,8 академических часов;
- аудиторная – 84 академических часов;
- внеаудиторная – 0,8 академических часов;
- самостоятельная работа – 23,2 академических часов;
- в форме практической подготовки – 8 академических часов;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. МОДУЛЬ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ ПО МАТЕМАТИКЕ								
1.1 Нормативные и методические основы организации государственной итоговой аттестации	9	2		6		Изучение нормативной документации	Собеседование	
1.2 Анализ итогов государственной итоговой аттестации выпускников основной и средней школы по математике		2		8		Изучение документации	Собеседование	
Итого по разделу		4		14				
2. МОДУЛЬ 2. СОДЕРЖАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА И ОСНОВНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО МАТЕМАТИКЕ								
2.1 Структура контрольно-измерительных материалов по математике. Содержание контрольно-измерительных материалов по математике	9	2		2	5,2	Изучение документации		УК-1.2, УК-1.3, УК-1.1
2.2 Общий подход к оцениванию заданий с развернутым ответом.		2		2		Изучение документации выполнение	проверка выполнения домашнего	УК-1.1, ПК-1.1, УК-1.2, ПК-1.2

Оценивание решений учащихся.						домашнего задания	задания	
Итого по разделу		4		4	5,2			
3. МОДУЛЬ 3. МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К РЕШЕНИЮ ЗАДАНИЙ ЕГЭ/ОГЭ								
3.1 Методика подготовки выпускников к выполнению заданий разного уровня по теме «Уравнения и неравенства»		2		14		Составление плана-конспекта основных вопросов и подбор ключевых задач для повторения, обобщения темы. составление методических рекомендаций для учащихся и для учителя по решению задач по теме «Уравнения и неравенства»	выполнение заданий егэ\огэ по теме «Уравнения и неравенства»	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-1.2
3.2 Методика подготовки к решению геометрических задач (планиметрия, стереометрия)	9	2		4		Составление плана-конспекта основных вопросов и подбор ключевых задач для повторения, обобщения темы. составление методических рекомендаций для учащихся и для учителя по решению задач по теме "Планиметрия", Стереометрия"	Выполнение и оценивание заданий огэ\егэ по теме "Планиметрия", Стереометрия"	УК-1.1, УК-1.2, ПК-1.2, ПК-1.3
3.3 Методика подготовки к решению задач с экономическим содержанием				8	1	Составление плана-конспекта основных вопросов и подбор ключевых задач для повторения, обобщения темы. составление методических рекомендаций для учащихся и для учителя по решению задач по теме "Задачи с экономическим	выполнение и оценивание задач огэ\егэ по теме	УК-1.2, ПК-1.3

						содержание"		
3.4 Методика подготовки выпускников к выполнению заданий разного уровня сложности по теме «Функции»	9		8	1		Составление плана-конспекта основных вопросов и подбор ключевых задач для повторения, обобщения темы. составление методических рекомендаций для учащихся и для учителя по решению задач по теме	Выполнение заданий огэ\егэ и их оценивание	УК-1.2, ПК-1.2
3.5 Методика подготовки выпускников к выполнению заданий темам: «Статистика», «Вероятность», «Комбинаторика»			10			Составление плана-конспекта основных вопросов и подбор ключевых задач для повторения, обобщения темы. составление методических рекомендаций для учащихся и для учителя по решению задач по теме «Статистика», «Вероятность», «Комбинаторика»	выполнение задач огэ\егэ	ПК-1.2, ПК-1.3
3.6 Методика подготовки выпускников к выполнению заданий разного уровня по теме «Параметры»		2	4	8		Составление плана-конспекта основных вопросов и подбор ключевых задач для повторения, обобщения темы. составление методических рекомендаций для учащихся и для учителя по решению задач по теме	Выполнение и оценивание заданий огэ\егэ	УК-1.2, УК-1.3, УК-1.1
3.7 Методика подготовки выпускников к выполнению заданий разного уровня по теме "Теория чисел"			4	8		Составление конспекта, подбор ключевых задач по теме "Теория чисел"	решение задач егэ\огэ	ПК-1.2, ПК-1.3, УК-1.2, УК-1.3
Итого по разделу	6		52	18				
Итого за семестр	14		70	23,2		зао		
Итого по дисциплине	14		70	23,2		зачет с оценкой		

5 Образовательные технологии

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий, используемые для данной дисциплины - практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

3. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Основная литература:

1. Высоцкий, И.Р. ЕГЭ 2017. Математика. Теория вероятностей. Задача 4 (базовый уровень). Рабочая тетрадь / И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2017. – 64 с.

2. Гордин, Р.К. ЕГЭ 2017. Математика. Геометрия. Планиметрия. Задача 16 (профильный уровень). Рабочая тетрадь. / Р.К. Гордин. – М.: МЦНМО, 2017. – 232 с.

3. Гуцин, Д.Д. ЕГЭ 2017. Математика. Задачи прикладного содержания. Задача 10 (профильный уровень). Рабочая тетрадь. / Д.Д. Гуцин, А.В. Малышев. – М.: МЦНМО, 2017. – 80 с.

4. Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования. Приказ Минобрнауки России № 1400 от 26.12.2013 г. [Электронный ресурс]. – URL: http://fipi.ru/sites/default/files/document/normativ/prikaz_n_1400_ot_26.12.2013_g_poryadok_provedeniya_gia-11.pdf.

5. Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования. Приказ Минобрнауки России № 1394 от 25.12.2013 г. [Электронный ресурс]. – URL: http://fipi.ru/sites/default/files/document/normativ/prikaz_n_1394_ot_25.12.2013_g_poryadok_provedeniya_gia-9.pdf.

6. О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой

аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 декабря 2013 г. № 1400 Приказ Минобрнауки России № 306 от 24 марта 2016 г. [Электронный ресурс]. – URL:

http://fipi.ru/sites/default/files/document/2016/prikaz_minobrnauki_rossii_ot_24.03.2016_no_306_o_vnesenii_izmeneniy_v_poryadok_gia-11_zaregistrirovan_21.04.2016_no_41896.pdf.

7. О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 декабря 2013 г. № 1394. Приказ Минобрнауки России от 24 марта 2016 г. № 305 [Электронный ресурс]. – URL:

http://gia.edu.ru/common/upload/docs_new/N_305_ot_24.05.2016.pdf.

8. О количестве сдаваемых предметов в IX классе Письмо Рособрнадзора от 11.04.2016 № 02-146 [Электронный ресурс]. –

URL:http://gia.edu.ru/common/upload/docs_new/02-146.pdf.

9. Смирнов, В.А. Графики: Пособие для подготовки к ЕГЭ / В.А. Смирнов, И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2014. – 144 с.

10. Смирнов, В.А. Фигуры в пространстве: Пособие для подготовки к ЕГЭ / В.А. Смирнов, И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2014. – 104 с.

11. Шестаков, С.А. ЕГЭ 2017. Математика. Производная и первообразная. Исследование функций. Задача 12 (профильный уровень). Рабочая тетрадь /

С.А. Шестаков. – М.: МЦНМО, 2017. – 112 с.

12. Шестаков, С.А. ЕГЭ 2017. Математика. Уравнения и системы уравнений. Задача 13 (профильный уровень). Рабочая тетрадь / С.А. Шестаков, П.И. Захаров – М.: МЦНМО, 2017. – 176 с.

13. Шноль, Д.Э. ЕГЭ 2017. Математика. Арифметические задачи. Задача 1. (профильный уровень). Задачи 3 и 6 (базовый уровень). Рабочая тетрадь. / Д.Э. Шноль. – М.: МЦНМО, 2017. – 40 с.

14. Яценко, И.В. Я сдам ЕГЭ! Математика. Модульный курс. Практикум и диагностика / И.В. Яценко, С.А. Шестаков. – М.: Просвещение, 2017. – 302 с.

б) Дополнительная литература:

1. Гордин, Р.К. ЕГЭ 2012. Математика. Решение задачи С4 / Р.К. Гордин. – М.: МЦНМО, 2012. – 328 с.

2. Подготовка к ЕГЭ по математике в 2014 году: Методические указания / Под ред. И.В. Яценко, С.А. Шестаков и др. – М.: МЦНМО, 2014. – 240 с.

3. ЕГЭ 2013. Математика. Задача С1 / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: МЦНМО 2013. – 176 с.

4. ЕГЭ 2013. Математика. Задача С2 / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2013. – 128 с.

5. ЕГЭ 2013. Математика. Задача С3 / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2013. – 80 с.

6. ЕГЭ 2013. Математика. Задача С4 / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2013. – 176 с.

7. ЕГЭ 2013. Математика. Задача С5 / Под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2013. – 144 с.

в) Методические указания:

Интернет-ресурсы

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – URL:<http://www.edu.ru>.

2. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: Минобрнауки.рф/.
3. Федеральный институт педагогических измерений [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.fipi.ru/>.
4. Официальный информационный портал ЕГЭ и ГИА [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ege.edu.ru>.
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) [Электронный ресурс]. – URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс]. – URL: <http://fcior.edu.ru/>.
7. Сайт издательства «Просвещение» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.prosv.ru/>.
8. Методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.center.fio.ru/som>.
9. Сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ. На сайте представлены Интернет-уроки по математике, включают подготовку к сдаче ЕГЭ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.internet-school.ru>.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Mozilla Firefox	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий ООО «ИВИС»	https://eivis.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MР0109/Web

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Доска, мультимедийный проектор, экран.

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Комплекс тестовых заданий для проведения рубежного и промежуточного контроля.

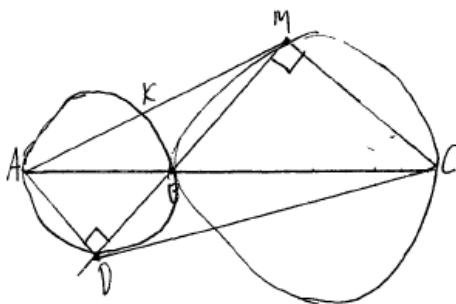
Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

У 18



а) Рассмотрим $\angle ADB$:
 AB - диаметр $\Rightarrow \angle ADB = 90^\circ$ (как угол, опирающийся на диаметр)

Рассмотрим $\angle BMC$:
 BC - диаметр $\Rightarrow \angle BMC = 90^\circ$ (как угол, опирающийся на диаметр)

$\angle ADB = \angle BMC = 90^\circ$ (по доказательству), а они являются смежными углами при прямой AD и MC и секущей $DM \Rightarrow AD \parallel MC$ по смежным углам,
 и т.д.

Д)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Методика подготовки учащихся к итоговой аттестации»

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Код индикатор а	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-1 - Способен реализовывать педагогический процесс с использованием современных образовательных технологий в организациях среднего общего образования		
ПК-1.1	Оценивает педагогическую ситуацию с позиции необходимости и возможности ее коррекции	<p>Для оценивания педагогической ситуации с точки зрения её коррекции, студент проводит самоконтроль и рефлексию, по окончании которых способен составить список вопросов к зачету по основным теоретическим разделам изучаемого школьниками предмета (дисциплины), в который входят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формулировки основных теорем (свойств, признаков изучаемых понятий, необходимые и достаточные условия) разделов математики. 2. Методы и способы решения основных типов задач на

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>вычисление и доказательство.</p> <p>Например,</p> <p>теоретические вопросы для зачетов</p> <p>по теме Алгебра:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рациональные уравнения - способы их решения 2. Рациональные неравенства – понятие равносильности, методы решения. 3. Иррациональные уравнения и неравенства – методы решения. 4. Модуль. Основные способы решения уравнений и неравенств с модулем. 5. Уравнения и неравенства с параметром – методы решения. 6. Показательные уравнения и неравенства. 7. Логарифмические уравнения и неравенства 8. Системы смешанных уравнений и неравенств. <p>по теме Планиметрия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метрические соотношения в треугольнике. 2. Метрические соотношения в окружности. 3. Вписанные и описанные многоугольники – основные положения. 4. Площади плоских фигур. 5. Задачи на сочетание различных планиметрических фигур. 6. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. <p>Далее проводится анализ сдачи школьниками зачета и по результатам принимается решение о корректировке методики преподавания, потенциальных возможностях школьников, их предварительной подготовки к решению сложных задач</p>
ПК-1.2	Решает образовательные задачи на основе современных образовательных технологий	<p>Задание 1. Составьте план–конспект практического занятия по теме «Стереометрия» в виде математического боя.</p> <p>Задание 2. Изучить периодику и интернет-источники (Академия Гугл и др.) по применению в обучении математике приемов и методов, которые формируют умения самостоятельно добывать знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения.</p> <p>Задание 3. Перечислите универсальные учебные действия, обеспечивающие способность к организации самостоятельной учебной деятельности на уроке по</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>теме «Уравнения» и предложите методы их развития (формирования) у школьников.</p> <p>Задание 4. Основные принципы и закономерности системно-деятельностного подхода в теме «Применение теории делимости в решении задач повышенной сложности по математике».</p> <p>Задача 5. Проектная форма организации обучения, - суть формы, методы обучения, которые применяются на уроке по решению задач повышенной сложности (например, применение активных форм познания: наблюдение, опыты, учебный диалог и пр.; создание условий для развития рефлексии — способности осознать и оценивать свои мысли и действия как бы со стороны, соотносить результат деятельности с поставленной целью, определять своё знание и незнание и др.)</p>
ПК-1.3	Осуществляет контроль результатов и корректировку педагогического воздействия	<p>Примерные практические задания</p> <p>Задание 1. Для осуществления контроля результатов с точки зрения её коррекции, студент должен быть способен составить список вопросов к зачету по основным теоретическим разделам изучаемого школьниками предмета (дисциплины), в который входят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формулировки основных теорем (свойств, признаков изучаемых понятий, необходимые и достаточные условия) разделов математики. 2. Методы и способы решения основных типов задач на вычисление и доказательство. <p>По результатам принимается решение о корректировке методики преподавания, потенциальных возможностях школьников, их предварительной подготовки к решению сложных задач</p> <p>Задание 2. Уметь решать задачи, подобные нижеследующей, при этом уметь разрабатывать методику обучения решению таких задач школьников. Для этого: составить план решения, придумать (подобрать) подзадачи, решение которых – составная часть решения данной задачи; составить список понятий, определение которых необходимо для решения задачи.</p> <p>В правильной треугольной пирамиде $SABC$ сторона основания AB равна 12, а боковое ребро SA равно 8.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Точки M и N — середины рёбер SA и SB соответственно. Плоскость α содержит прямую MN и перпендикулярна плоскости основания пирамиды.</p> <p>а) Докажите, что плоскость α делит медиану CE основания в отношении $5 : 1$, считая от точки C.</p> <p>б) Найдите объём пирамиды, вершиной которой является точка C, а основанием — сечение пирамиды $SABC$ плоскостью α.</p> <p>Задание 3. Систематизируйте и обобщите все ключевые понятия и приемы решения типовых задач по теме «Решение тригонометрических уравнений и неравенств» и «Основные методы решения задач с параметром». Результат оформите в виде таблицы.</p> <p>Задание 4. Снимите видеоролик на тему «Я научу вас решать задачи по теме...».</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разрабатывает этапы решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие 2. Производит разбор задачи с указанием этапов и конечных целей.
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализирует возможные варианты поиска и критического анализа информации
УК-1.3	При обработке	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализирует пути решения задачи с их оценкой и

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	критическим анализом недостатков и достоинств 2. Разрабатывает наиболее оптимальные пути решения задачи

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «**Методика подготовки учащихся к итоговой аттестации**» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета (9 и 10 семестры).

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой (9 семестр):

- на оценку «**отлично**» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
- на оценку «**хорошо**» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- на оценку «**удовлетворительно**» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
- на оценку «**неудовлетворительно**» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.
- на оценку «**неудовлетворительно**» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Приложение 3

Методические указания для студентов

Методические рекомендации для студентов по изучению дисциплины

«Методика подготовки учащихся к итоговой аттестации»

Вид учебных занятий Организация деятельности студента

Лекция.

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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 удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (*итоговая государственная аттестация, единый государственный экзамен, основной государственный экзамен, контрольно-измерительные материалы, спецификация, кодификатор*) и др.

Практические занятия.

Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, решение задач по алгоритму и др.

Индивидуальные задания.

Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.

Вопросы для зачета:

1. Преподавание математики в условиях модернизации образования
2. Психолого-педагогические аспекты проведения ЕГЭ в школьном образовании
3. Структура экзаменационной работы по математике
4. Организационные аспекты, достоинства и недостатки подготовки и проведения единого государственного экзамена в России
5. Обзор зарубежного опыта организации итоговой аттестации
6. Критерии и нормы, определяющие степень усвоения учебного материала.
7. Цели место и изучения математики в общеобразовательной школе
8. Роль и место естественнонаучных умений в процессе обучения математики
9. Алгоритмы учебных задач и их классификация
10. Векторы: координаты, проекция вектора на ось, направляющие косинусы.
11. Линейные операции над векторами.
12. Скалярное произведение двух векторов и его свойства.
13. Векторное произведение двух векторов, его свойства.
14. Смешанное произведение трех векторов и его свойства.
15. Взаимное расположение векторов.
16. Множества. Операции над множествами, свойства.
17. Декартова система координат. Преобразование координат на плоскости.
18. Прямая на плоскости. Различные виды уравнения прямой на плоскости.
19. Кривые второго порядка.
20. Уравнение плоскости.
21. Уравнение прямой в пространстве.
22. Взаимное расположение прямой и плоскости.
23. Поверхности второго порядка.
24. Понятие дифференциальной геометрии кривых и поверхностей.
25. Элементы топологии.
26. Линейные пространства. Линейная зависимость и независимость векторов.
27. Базис и размерность пространства.
28. Координаты вектора в заданном базисе. Преобразование координат при переходе к

29. новому базису.
30. Линейный оператор, его матрица.
31. Преобразование матрицы линейного оператора при смене базиса.
32. Евклидовы пространства. Норма и ее свойства.
33. Ортогональный и ортонормированный базисы.
34. Процесс ортогонализации Грамма-Шмидта.
35. Квадратичные формы.
36. Понятие алгебраической структуры.
37. Комплексные числа, действия с комплексными числами.
38. Многочлены. Основная теорема алгебры.
39. Теорема Безу. Разложение многочлена на множители.
40. Рациональные дроби. Разложение рациональной дроби на сумму простейших дробей.
41. Матрицы, операции над матрицами.
42. Элементарные преобразования строк матрицы.
43. Приведение матрицы к ступенчатому виду и виду Гаусса.
44. Ранг матрицы. Ранг системы векторов.
45. Определитель квадратной матрицы, его свойства. Методы вычисления определителей.
46. Обратная матрица: свойства, способы построения.
47. Совместность и определенность системы линейных алгебраических уравнений. Теорема
48. Кронекера-Капелли.

Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью обратной матрицы.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является важной компонентой изучения и твердого усвоения учебного материала.

Самостоятельная работа включает в себя следующие виды деятельности:

- 1) подготовку к практическим занятиям,
- 2) выполнение домашних заданий,
- 3) выполнение домашних контрольных работ,
- 4) подготовку к аудиторным контрольным работам,
- 5) подготовку к зачету

При подготовке к практическому занятию необходимо выучить основные определения и формулировки теорем, разобрать алгоритмы и примеры решения задач, приведенные на лекции и в теоретическом материале.

Домашнее задание рекомендуется выполнять сразу после практического занятия или в ближайшие дни. При его выполнении можно воспользоваться примерами решения задач, которые в большом количестве имеются в лекционном материале, а также в учебных пособиях.

Контрольные вопросы по каждой теме делятся на два уровня. Полный перечень вопросов предоставляется студентам после изучения темы на лекции и практическом занятии. Как правило, полноценной проработки лекционного материала и подготовки к практическому занятию достаточно, чтобы успешно ответить на вопросы первого уровня. При подготовке ответов на вопросы второго уровня

рекомендуется использовать материалы учебников и учебных пособий, записи, сделанные на лекциях и практических занятиях, и обратиться за консультацией к преподавателю.

Для подготовки к аудиторным контрольным работам, как правило, бывает достаточно активной работы студента на практических занятиях и систематического выполнения домашних заданий. С целью систематизации навыков решения и повторения материала студент может решить задания соответствующей контрольной работы, приведенной в разделе «Примерная тематика контрольных работ».

Подготовка к зачету для студента, систематически прорабатывавшего теоретический материал, готовившего ответы на контрольные вопросы выполнявшего домашние задания, как правило, заключается в повторении.

Содержание.

Тема 1 «Нормативно-правовые основы преподавания математики в средней школе»

.Закон "Об образовании", другие нормативные акты. Федеральный государственный образовательный стандарт по математике, учебные планы и учебные программы основной и средней (профильной) школы. Школьные учебники. Федеральный комплект учебников и учебных пособий. Система математического образования в России. Процесс обучения математике как система. Целостный подход к процессу обучения математике. Цели обучения математике. Субъектный опыт учащихся в обучении математике. Методы и формы обучения математике. Развитие интеллектуальных умений при обучении математике. Контроль знаний и умений учащихся при обучении математике.

При изучении раздела:

- 1) изучить теоретический материал;
- 2) выполнить практические задания, представленные на образовательном портале курса;
- 3) дополнительно изучить учебный материал, представленный в учебно-методическом и информационное обеспечение дисциплины и подготовить доклады по темам:
 - Преподавание математики в условиях модернизации образования
 - Психолого-педагогические аспекты проведения ЕГЭ в школьном образовании
 - Организационные аспекты, достоинства и недостатки подготовки и проведения единого государственного экзамена в России
 - Обзор зарубежного опыта организации итоговой аттестации

Тема 2 «Структура и содержание контрольно-измерительных материалов по математике»

Задачи в обучении математике. Задачи: определение, структура, классификация. Функции задач в обучении. Процесс решения задачи. Классификация упражнений по математике. Методика отбора и составления систем упражнений. Математическая теория. Аксиомы, утверждения, теоремы и доказательства в школьном курсе математики. Логико-математический и дидактический анализ темы школьного курса математики. Средства обучения математике. Учебники. Учебные пособия. Рабочие тетради. Дидактические материалы. Технические средства обучения. Методика обучения математике как учебная дисциплина. Технологический подход и индивидуализация обучения математике. Технологические схемы обучения элементам математического содержания. Информационно-коммуникационные технологии в обучении математике.

При изучении раздела:

- 1) изучить теоретический материал;
- 2) выполнить практические задания, представленные на образовательном портале курса;

Тема 3 «Методика подготовки обучающихся к решению заданий ЕГЭ »

Методика изучения функций в курсе основной и средней школы. Методика изучения числовых множеств в основной и средней школе. Методика изучения. Методика изучения

тригонометрии. Изучение элементов математического анализа в курсе алгебры старшей школы. Линия тождественных преобразований в курсе девятилетней школы. Вероятностно-статистическая линия в школьном курсе математики. Курс геометрии в средней школе. Методика обучения решению геометрических задач. Методика изучения площадей фигур в школьном курсе планиметрии. Методика изучения стереометрии в средней школе.

Методика изучения векторов, координат и преобразований на плоскости и в пространстве.

При изучении раздела:

- 1) изучить теоретический материал;
- 2) выполнить практические задания, представленные на образовательном портале курса;

Обучающийся, освоивший дисциплину

Должен знать:

- теоретические подходы, современные концепции обучения математике;
- психологические особенности обучения математике;
- основные компоненты методической системы обучения математике;
- традиционную и современную методику преподавания основных разделов и отдельных тем школьного курса

математики;

Должен уметь:

- организовать образовательно-воспитательный процесс обучения математике для различных возрастных групп учащихся, на разных ступенях и профилях обучения и в разных типах образовательных учреждений;
- осуществлять планирование повседневной учебно-воспитательной работы по математике;

Должен владеть:

- навыками постановки целей и задач педагогической деятельности, прогнозирования развития и воспитания личности ученика;
- понятийно-категориальным аппаратом математической науки;
- исследовательскими методами в профессиональной деятельности, изучать, обобщать свой и передовой педагогический опыт;

