

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ

проректор по образовательной
деятельности

_____ М.О. Тяпкин

Методика подготовки к ГИА по математике
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Математики и методики обучения математике	
Учебный план	zМиИ44.03.05-2024.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 5
аудиторные занятия	4	
самостоятельная работа	62	
часов на контроль	4	

Программу составил(и):
К.п.н., доцент, Кисельников Игорь Васильевич _____

Рабочая программа дисциплины
Методика подготовки к ГИА по математике

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

составлена на основании учебного плана 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 25.03.2024, протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Математики и методики обучения математике

Протокол № 6 от 27.02.2024 г.
Срок действия программы: 2024-2030 уч.г.
Зав. кафедрой Борисенко Оксана Викторовна

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	Совершенствование профессиональных компетенций учителя математики в области методики подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике
1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	формирование представлений о социальной значимости своей будущей профессии, мотивации к осуществлению профессиональной деятельности и представление об основных положениях теории и методики обучения математике;
1.2.2	развитие умений использовать современные методы и технологии обучения школьной математике, включая информационные, и диагностики;
1.2.3	развитие фундаментальных знаний, необходимых для качественного обучения математике в средних учебных заведениях;
1.2.4	формирование практических навыков решения школьных математических задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения курса математического анализа, алгебры, геометрии, теории вероятностей и методики обучения математике.
2.1.2	Инновационные процессы в образовании
2.1.3	Современные предметные педагогические технологии
2.1.4	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика (педагогическая практика)
2.2.2	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
2.2.3	Разработка цифрового образовательного контента

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2.2: Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).	
ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	
ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	
УК-3.1: Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения.	
УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы.
3.1.2	нормативно-правовую базу проведения ОГЭ, ЕГЭ по математике;
3.1.3	алгоритмы решения заданий повышенного и высокого уровней сложности ЕГЭ и ОГЭ по математике
3.2	Уметь:
3.2.1	решать задания ЕГЭ и ОГЭ по математике; проектировать задания повышенного и высокого уровней сложности ЕГЭ и ОГЭ по математике.
3.2.2	осуществлять контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы
3.3	Владеть:
3.3.1	решения заданий ЕГЭ и ОГЭ по математике высокого уровня сложности;
3.3.2	использования инструментов контрольно-оценочной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ по математике				
1.1	Задачи и формы проведения итоговой аттестации по математике за курс основной школы. Организация и обеспечение нормативно-правовой базы подготовки учащихся по процедуре проведения ОГЭ в соответствии с требованиями ФГОС ООО. /Лек/	5	2	УК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.2	Формирование необходимых теоретических и практических знаний и умений и навыков учащихся в процессе обучения в старшей школе по математике и в процессе подготовки к ОГЭ. /Пр/	5	2	УК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.3	Самостоятельный практикум по решению и оцениванию задач ОГЭ и ЕГЭ по математике /Ср/	5	62	УК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1
1.4	ИГА по математике /Зачёт/	5	4		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств**

УК-3.1: Отбирает оптимальные принципы и подходы к руководству командной работой в профессиональной сфере
 УК-3.2: Демонстрирует стратегию командной работы, направленную на достижение поставленной цели, с учетом индивидуальных особенностей членов команды
 УК-3.3: Организует взаимодействие членов команды, в том числе обмен информацией, знаниями и опытом, и презентацию результатов работы команды
 УК-2.1: Разрабатывает концепцию проекта и программу его реализации в рамках обозначенной проблемы
 УК-2.2: Осуществляет управление проектной деятельностью с учетом этапов жизненного цикла проекта в профессиональной сфере
 УК-2.3: Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, оценивает эффективность его результатов
 УК-4.4: Использует информационно-коммуникационные технологии для осуществления академического и профессионального взаимодействия
 ПК-4.1: Определяет источники научной информации применительно к предметной области
 ПК-4.2: Использует методы работы с научной информацией и приемы ее обработки для проведения научного исследования
 ПК-4.3: Осуществляет интерпретацию обработанной информации в соответствии с целями научного исследования

Формы контроля и оценочные средства:

Вопросы для самоконтроля, тестовые задания, вопросы к зачету

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Перечень индикаторов компетенций: УК-3.1, 3.2, 2.1, 2.2, 2.3

Виды учебной работы: лекционные занятия

Формы контроля и оценочные средства:

вопросы для самоконтроля (10 баллов)

Перечень индикаторов компетенций: ПК-4.1, 4.2, 4.3

Виды учебной работы: практические занятия

Формы контроля и оценочные средства:

тестовые задания (20 баллов),

вопросы к семинарским занятиям (10 баллов),

практические задания к семинарским занятиям (10 баллов)

Виды учебной работы: зачет

Формы контроля и оценочные средства:

Вопросы к зачету (50 баллов)

5.3. Формы контроля и оценочные средства

Примерные вопросы к зачету:

1. Спецификация КИМ ОГЭ по математике.

2. Характеристика прототипов заданий ОГЭ с кратким ответом открытого банка задач раздела «Алгебра».
3. Характеристика прототипов заданий ОГЭ с кратким ответом открытого банка задач раздела «Уравнения и неравенства».
4. Характеристика прототипов заданий ОГЭ с кратким ответом открытого банка задач раздела «Функции».
5. Характеристика прототипов заданий ОГЭ с кратким ответом открытого банка задач раздела «Геометрия».
6. Характеристика прототипов заданий ОГЭ с кратким ответом открытого банка задач раздела «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».
7. Критерии оценивания заданий с развернутым ответом ОГЭ по математике профильного уровня.
8. Типичные ошибки в решениях задач ГВЭ по математике и их предупреждение.
9. Спецификация КИМ ЕГЭ по математике.
10. Характеристика прототипов заданий ЕГЭ с кратким ответом открытого банка задач раздела «Алгебра».
11. Характеристика прототипов заданий ЕГЭ с кратким ответом открытого банка задач раздела «Уравнения и неравенства».
12. Характеристика прототипов заданий ЕГЭ с кратким ответом открытого банка задач раздела «Функции».
13. Характеристика прототипов заданий ЕГЭ с кратким ответом открытого банка задач раздела «Геометрия».
14. Характеристика прототипов заданий ЕГЭ с кратким ответом открытого банка задач раздела «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».
15. Критерии оценивания заданий с развернутым ответом ЕГЭ по математике профильного уровня.
16. Типичные ошибки в решениях задач ЕГЭ по математике и их предупреждение.

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовлетворительно: минимальный пороговый уровень не достигнут.

Удовлетворительно. Пороговый уровень:

Знает материал в неполном объеме по разработке основных компонентов программ учебных предметов и программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования

Умеет применять педагогические и другие технологии, используемые при разработке элементов образовательных программ (правильно выполнены более 60% заданий инвариантной и имеются верно выполненные задания вариативной самостоятельной работы)

Хорошо. Базовый уровень:

Знает материал в достаточном объеме и умеет разрабатывать основные компоненты программ учебных предметов и программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; умеет обоснованно использовать содержание, формы, методы и приемы организации учебной и воспитательной деятельности обучающихся; умеет разрабатывать основные компоненты образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями; демонстрирует умение формирования контроля качества учебно-воспитательного процесса; умеет разрабатывать план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностики и мониторинга (правильно выполнены более 80% заданий инвариантной и не менее 50% заданий вариативной самостоятельной работы)

Отлично. Высокий уровень:

Знает материал в полном объеме и владеет умениями разработки основных компонентов программ учебных предметов и программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; Владеет навыками организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; владеет умениями разработки основных компонентов образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями; владеет навыками формирования контроля качества учебно-воспитательного процесса; владеет умением разрабатывать план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностики и мониторинга (правильно выполнены задания более 90% инвариантной и более 75% вариативной частей самостоятельной работы)

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	И. В. Кисельников ; Алтайский государственный педагогический университет	Оценивание решений заданий с развёрнутым ответом ЕГЭ по математике профильного уровня в 2015 году [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие — Барнаул : АлтГПУ, 2015 — URL: http://library.altspu.ru/dc/pdf/kiselnikov.pdf	19998
Л1.2	Н. С. Подходова, В. В. Орлов, Н. Л. Стефанова [и др.] ; под ред. Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой	Методика обучения математике: в 2 ч. Ч. 1: учебник для академического бакалавриата — Москва : Юрайт, 2019	60

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.3	Н. С. Подходова, В. В. Орлов, Н. Л. Стефанова [и др.] ; под ред. Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой	Методика обучения математике: в 2 ч. Ч. 2: учебник для академического бакалавриата — Москва : Юрайт, 2019	60
Л1.4	Э. К. Брейтигам, И. В. Кисельников, И. Г. Кулешова, О. А. Тыщенко ; Алтайский государственный педагогический университет	Дидактические основы математики в общем образовании: учебное пособие — Барнаул : АлтГПУ, 2021 — URL: https://library.altspu.ru/dc/pdf/breitigam1.pdf	9999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	А. В. Хуторской	Современная дидактика: [учебное пособие для студентов и преподавателей психолого-педагогических факультетов вузов и колледжей] — М. : Высшая школа, 2007	10

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет LibreOffice
6.3.1.2	Интернет браузер
6.3.1.3	Операционная система семейства Linux
6.3.1.4	Медиа проигрыватель
6.3.1.5	Программа 7zip

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет
6.3.2.2	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека
6.3.2.3	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием мультимедийных комплектов, подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.2	Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: личностно-ориентированные, компьютерные, проблемного обучения, модульного обучения, игровая, практико-ориентированная, разноуровневого обучения, тренинговые.

При освоении дисциплины предполагается вовлечение студента в следующие виды учебной деятельности:

1. На аудиторных занятиях:

- прослушивание лекций;
- диалоговое взаимодействие по тематике дисциплины.

2. При осуществлении самостоятельной работы:

- подготовка к практическим занятиям по предлагаемой тематике;
- выполнение контрольной работы,
- подготовка к тестовому срезу знаний.

3. При проведении консультаций:

- подготовка отчетов о самостоятельной работе;
- диалоговое взаимодействие с преподавателем по тематике дисциплины.

4. Текущий контроль:

- презентация готовности по темам практических занятий;
- участие в контрольном срезе на основе выполнения контрольной работы и/или выполнения тестовых заданий.

Методические указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине.

Практическое занятие как один из видов учебных занятий, проводимых под руководством преподавателя, направлен на

углубленное освоение дисциплины, овладение ме-тодологией применительно к специфике изучаемых областей. Методической особенностью проведения практического занятия является использование эвристических приемов, в частности, создание проблемной ситуации, постановка дискуссионных вопросов и т.д. Также возможно широкое применение различных иллюстративных средств. При подготовке к практическим занятиям необходимо внимательно ознакомиться с перечнем выносимых на рассмотрение вопросов в рамках изучаемой темы, выбрать из списка рекомендуемой литературы издания, в которых они раскрываются. Следует обратить внимание на включенные в список источники и при работе с ними составить в тезисном виде конспект. При подготовке желательно выделять проблемные, дискуссионные аспекты рассматриваемых тем. В целях овладения понятийным аппаратом дисциплины рекомендуется прорабатывать прилагаемый к каждой теме список основных терминов. При ответе следует учитывать регламент работы, поэтому выступления должны быть по содержанию предельно четкими и емкими. Работа на практическом занятии предполагает дискуссионные ситуации, что требует постоянного включения в работу, внимательного и уважительного отношения к докладчикам, корректной постановки вопросов, оспаривающих реплик и возражений.

Оценивание работы студента на практическом занятии осуществляется по следующим критериям:

- полнота и четкость ответа;
- знание фактического материала;
- активность на протяжении всего занятия;
- степень самостоятельности и творчество при подготовке к занятию.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы.

При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.