

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Арзамасский филиал ННГУ - Факультет естественных и математических наук

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 10 от 02.12.2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Система работы учителя математики по подготовке учащихся к ОГЭ

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки / специальность
44.03.01 - Педагогическое образование

Направленность образовательной программы
Математика

Форма обучения
очно-заочная

г. Арзамас

2025 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 Система работы учителя математики по подготовке учащихся к ОГЭ относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПКР-5: Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательный процесс в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС соответствующего уровня образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся/воспитанников	ИПКР-5.1: Знает требования ФГОС соответствующего уровня образования к содержанию образования в предметной области, примерные образовательные программы и учебники по преподаваемому предмету, перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса. ИПКР-5.2: Умеет конструировать предметное содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся/воспитанников ; разрабатывать рабочие программы на основе примерных образовательных программ. ИПКР-5.3: Владеет навыками конструирования и реализации предметного содержания и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся/воспитанников .	ИПКР-5.1: Знать требования ФГОС основного уровня образования к содержанию образования по математике, примерные образовательные программы и учебники, перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса. Уметь планировать и разрабатывать элементы технологии реализации требований ФГОС основного уровня образования к содержанию образования по математике, примерные образовательные программы и учебники, перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса. Владеть различными технологиями реализации требований ФГОС основного уровня образования к содержанию образования по математике, примерные образовательные программы и учебники, перечень и содержательные	Задания Исследовательское задание	Зачёт: Контрольные вопросы

		<p>характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса.</p> <p>ИПКР-5.2: Знать математическое содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся/воспитанников. Уметь разрабатывать рабочие программы на основе примерных образовательных программ. Владеть основами разработки рабочих программы на основе примерных образовательных программ.</p> <p>ИПКР-5.3: Знать основы конструирования и реализации математического содержания и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся/воспитанников. Уметь конструировать математическое содержание и адаптировать его в соответствии с особенностями обучающихся/воспитанников. Владеть навыками конструирования и реализации математического содержания и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся/воспитанников.</p>		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очно-заочная
Общая трудоемкость, з.е.	2
Часов по учебному плану	72

в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	12
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	12
- КСР	1
самостоятельная работа	47
Промежуточная аттестация	0 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	0 3 Ф 0	0 3 Ф 0	0 3 Ф 0	0 3 Ф 0	0 3 Ф 0
Тема 1. Анализ нормативных документов, регламентирующих математическую подготовку учащихся основной школы	23	4	4	8	15
Тема 2. Виды практико-ориентированных математических заданий для учащихся основной школы и способы их решения	24	4	4	8	16
Тема 3. Задания повышенной трудности в ОГЭ по математике и методы их решения	24	4	4	8	16
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	72	12	12	25	47

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Анализ нормативных документов, регламентирующих математическую подготовку учащихся основной школы

Документы про процедуре проведения ОГЭ по математике. Шкала оценивания результатов ОГЭ по математике. Кодификатор и спецификация заданий ОГЭ по математике

Тема 2. Виды практико-ориентированных математических заданий для учащихся основной школы и способы их решения

Задачи на шины, теплицы, планы участков и квартир, страховки

Тема 3. Задания повышенной трудности в ОГЭ по математике и методы их решения

Алгебраические задачи повышенного уровня трудности: уравнения, их системы, неравенства, выражения, задачи с параметром, сюжетные задачи.

Геометрические задачи повышенного уровня трудности: вписанные и описанные окружности, задачи на доказательство и подобие треугольников

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу, адреса доступа к документам

<https://arz.unn.ru/sveden/document/>

https://arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Задания) для оценки сформированности компетенции ПКР-5:

1. Подобрать по 10 заданий каждого вида ОГЭ по математике
2. Решить подобранные задачи
3. Составить памятку "Основы решения задач ОГЭ по математике"

Критерии оценивания (оценочное средство - Задания)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обучающийся при выполнении заданий демонстрирует владение всеми необходимыми компетенциями на уровне не ниже отметки "удовлетворительно"
не зачтено	Обучающийся при выполнении заданий демонстрирует владение необходимыми компетенциями на уровне "неудовлетворительно"

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Исследовательское задание) для оценки сформированности компетенции ПКР-5:

1. Нормативные документы по подготовке к ОГЭ по математике: основные положения
2. Кодификатор и спецификация задний ОГЭ по математике
3. Основы решения алгебраических задач ОГЭ по математике
4. Основы решения геометрических задач ОГЭ по математике

5. Основы решения вероятностных задач ОГЭ по математике
6. Основные виды алгебраических задач ОГЭ по математике и способы их решения
7. Основные виды геометрических задач ОГЭ по математике и способы их решения
8. Основные виды вероятностных задач ОГЭ по математике и способы их решения

Критерии оценивания (оценочное средство - Исследовательское задание)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обучающийся при выполнении заданий демонстрирует владение всеми необходимыми компетенциями на уровне не ниже отметки "удовлетворительно"
не зачтено	Обучающийся при выполнении заданий демонстрирует владение необходимыми компетенциями на уровне "неудовлетворительно"

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<u>Умения</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПКР-5

1. Нормативные документы по подготовке к ОГЭ по математике: основные положения
2. Кодификатор и спецификация задний ОГЭ по математике
3. Основы решения алгебраических задач ОГЭ по математике
4. Основы решения геометрических задач ОГЭ по математике
5. Основы решения вероятностных задач ОГЭ по математике
6. Основные виды алгебраических задач ОГЭ по математике и способы их решения
7. Основные виды геометрических задач ОГЭ по математике и способы их решения
8. Основные виды вероятностных задач ОГЭ по математике и способы их решения
9. Особенности подготовки к ОГЭ по математике на уроках
10. Особенности подготовки к ОГЭ по математике во внеурочной работе

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Обучающийся при выполнении заданий демонстрирует владение всеми необходимыми компетенциями на уровне не ниже отметки "удовлетворительно"
не зачтено	Обучающийся при выполнении заданий демонстрирует владение необходимыми компетенциями на уровне "неудовлетворительно"

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Веретенников Б. М. Алгебра и теория чисел : Учебное пособие для СПО / Б. М. Веретенников, М. М. Михалева; ред. Н. В. Чуксиной. - Алгебра и теория чисел. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. - 49 с. - Книга находится в премиум-версии платформы «Русский как иностранный». - Гарантированный срок размещения на платформе до 02.05.2034 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4488-0405-2, 978-5-7996-2856-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=917843&idb=0>.
2. Рзаева М. Д. Геометрия. Основные понятия, теоремы, формулы и задачи. Для студентов гуманитарных специальностей : учебное пособие для СПО / Рзаева М. Д., Буйлов К. И. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 128 с. - Книга из коллекции Лань - Математика. - ISBN 978-5-507-51539-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=931155&idb=0>.
3. Ширяев А. Н. Вероятность. К. 1. Элементарная теория вероятностей. Математические основания. Предельные теоремы / Ширяев А. Н. - 7-е изд., стер. - Москва : МЦНМО, 2021. - 552 с. - Книга из коллекции МЦНМО - Математика. - ISBN 978-5-4439-3557-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=828728&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Перельман Я. И. Занимательная алгебра : - / Я. И. Перельман. - Москва : Юрайт, 2022. - 193 с. - (Открытая наука). - URL: <https://urait.ru/bcode/492259> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-00072-6 : 539.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=820565&idb=0>.
2. Перельман Я. И. Занимательная геометрия / Я. И. Перельман. - Москва : Юрайт, 2023. - 264 с. - (Открытая наука). - ISBN 978-5-534-12883-3. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=839459&idb=0>.
3. Кельберт М. Я. Вероятность и статистика в примерах и задачах. Т. 1. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики / Кельберт М. Я., Сухов Ю. М. - 3-е изд., доп. - Москва : МЦНМО, 2018. - 519 с. - Книга из коллекции МЦНМО - Математика. - ISBN 978-5-4439-2211-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=828680&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы
Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение Yandex Browser;

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.urait.ru/ebs>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Фундаментальная библиотека ННГУ www.lib.unn.ru/

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: lib.arz.unn.ru

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского» <https://mooc.unn.ru/>

Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации»

<https://online.edu.ru/public/promo>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 44.03.01 - Педагогическое образование.

Автор(ы): Миронова Светлана Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент.

Заведующий кафедрой: Нестерова Лариса Юрьевна, кандидат педагогических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 27.11.2024 г., протокол № №9.