

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.06.2023 14:11:47
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
Института математики и
компьютерных наук
Переваловой М. Н.
РАЗРАБОТЧИК
Вершинина С.В.
Попова О.Ю.

Диагностика образовательных результатов и самодиагностика учителя
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа: Архитектор математического мышления
Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины(модуля): *ОПК - 5*

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- основные понятия и условия применения диагностики образовательных результатов;
- основные диагностические инструменты;
- принципы проектирования педагогической диагностики;
- технологии проектирования диагностических работ разного уровня сложности;
- возможности и ограничения применения математических методов при проведении диагностических педагогических исследований.

Умения:

- обрабатывать данные исследований с помощью диагностических инструментов, интерпретировать полученные результаты;
- самостоятельно подбирать и использовать диагностику образовательных результатов, адекватные задачам исследования;
- проектировать диагностические работы разного уровня сложности;
- использовать MicrosoftExcel для математико-статистической обработки данных, полученных в ходе научно-педагогического исследования.

Навыки:

- работать с учебной литературой по диагностики образовательных результатов.

Диагностика образовательных результатов и самодиагностика учителя

Компетенции:

Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			2
Общая трудоемкость	зач. ед.	5	5
	Час	180	180
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		50	50
Лекции		22	22
Практические занятия		28	28
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		130	130

Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Дифференцированный зачет
---	--	--------------------------

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 2 семестре	22	28	0	50
	Диагностика образовательных результатов и самодиагностика учителя	22	28	0	50
1	Эволюция системы оценивания в образовании.	2	0	0	2
2	Процесс оценивания как инструмент управления качеством образовательных результатов обучающихся.	2	0	0	2
3	Эволюция системы оценивания в образовании.	0	2	0	2
4	Профессиональная компетентность педагога как субъекта управления качеством образовательной системы «учитель – ученик»	0	2	0	2
5	Обучающийся как целеобразующий субъект качества образовательного процесса	2	0	0	2
6	Принципы проектирования педагогической диагностики.	2	0	0	2
7	Профессиональная компетентность педагога как субъекта управления качеством образовательной системы «учитель – ученик»	0	2	0	2
8	Процесс оценивания как инструмент управления качеством образовательных результатов обучающихся.	0	2	0	2
9	Технология проектирования контрольных работ по математике.	2	0	0	2
10	Матрица качества результатов учебной проектной деятельности.	2	0	0	2

11	Обучающийся как целеобразующий субъект качества образовательного процесса	0	2	0	2
12	Способ оценивания личностных образовательных результатов.	2	0	0	2
13	Принципы проектирования педагогической диагностики.	0	2	0	2
14	Принципы проектирования педагогической диагностики.	0	2	0	2
15	Технология определения уровня обучаемости.	2	0	0	2
16	Технология проектирования контрольных работ по математике.	0	2	0	2
17	Способ определения уровня развития мотивационно-волевой сферы обучающегося.	2	0	0	2
18	Матрица качества результатов учебной проектной деятельности.	0	2	0	2
19	Способ определения профиля интеллекта как характеристики зоны актуального развития (ЗАР) ученика.	2	0	0	2
20	Способ оценивания личностных образовательных результатов.	0	2	0	2
21	Способ определения профиля интеллекта как характеристики зоны актуального развития (ЗАР) ученика.	2	0	0	2
22	Технология определения уровня обучаемости.	0	2	0	2
23	Способ определения уровня развития мотивационно-волевой сферы обучающегося.	0	2	0	2
24	Способ определения профиля интеллекта как характеристики зоны актуального развития (ЗАР) ученика.	0	2	0	2
25	Защита итогового проекта	0	2	0	2
26	консультация перед зачетом	0	0	0	0
27	Диагностика образовательных результатов и самодиагностика учителя	0	0	0	0
	Итого (ак. часов)	22	28	0	50

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Галеева, Н. Л. Оценивание качества образовательных результатов в современной школе: теория и практика : учебно-методическое пособие / Н. Л. Галеева, Т. Г. Романова, И. А. Якимов ; под редакцией Н. Л. Галеевой. — Москва : МПГУ, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-4263-1034-6. — Текст : электронный // <https://www.iprbookshop.ru/122475.html> (дата обращения: 27.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Котова, С. А. Молодой учитель в школе: проблемы и их решение : учебно-методическое пособие / С. А. Котова. - 2-е изд., доп. - Санкт-Петербург : РГПУ им. Герцена, 2019. - 128 с. - ISBN 978-5-8064-2737-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865110> (дата обращения: 27.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Аронов, А. М. Улучшение образовательных результатов в основном образовании на основе деятельностной диагностики учебно-предметных компетенций / А. М. Аронов // Тенденции развития образования. Глобальные вызовы и неравные возможности : Материалы XVIII ежегодной Международной научно-практической конференции, Москва, 18–20 февраля 2021 года / Под научной редакцией М.Г. Пугачевой. – Москва: Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2021. – С. 18-27. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_48082719_29927499.pdf (дата обращения: 27.01.2023).

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.
2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
Института математики и
компьютерных наук
Переваловой М.Н.
РАЗРАБОТЧИК
Горечин Е. Н.

Избранные вопросы элементарной математики
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа: Архитектор математического мышления
Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ОПК-1, ОПК-2, ПК-1.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания

- определения понятий и формулировки ключевых теорем каждого раздела дисциплины;
- математические структуры и взаимосвязи между ними;
- различные способы построения математических теорий;
- типизацию задач и различные методы их решения;
- теоретические основы школьного курса математики.

Умения:

- демонстрировать приобретенные знания логично и последовательно;
- приводить примеры и контрпримеры в процессе изложения математических вопросов (материала);
- применять основные методы решения математических задач;
- аргументировать выбор метода доказательства математического факта или метода решения задачи;
- применять математические знания к решению проблем, возникающих в реальной жизни.

Навыки

- владеть способами и методами решения задач элементарной математики.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			2
Общая трудоемкость	зач. ед.	5	5
	час	180	180
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		44	44
Лекции		22	22
Практические занятия		22	22
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		136	136
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Элементы теории чисел.	4	4	0	8
2	Алгебраические преобразования.	2	2	0	4
3	Неравенства о средних для двух и более переменных.	2	2	0	4
4	Замечательные неравенства.	2	2	0	4
5	Метод дополнительных построений при решении планиметрических задач.	2	2	0	4
6	Метод геометрических преобразований решения планиметрических задач.	2	2	0	4
7	Координатно-векторный метод решения планиметрических задач.	2	2	0	4
8	Окружность: степень точки и радикальные оси. Лемма о трезубце.	2	2	0	4
9	Ортоцентр и его свойства.	2	2	0	4
10	Окружность девяти точек. Прямая Эйлера.	2	2	0	4
	Итого (ак.часов)	22	22	0	44

4. Система оценивания.

Оценивание достижений обучающихся в течение семестра осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы. Баллы начисляются студентам за выполнение практических заданий на учебных занятиях.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Если студент приступил к сдаче зачета, то баллы за текущую успеваемость аннулируются.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Веселова, Л. В. Алгебра и теория чисел: учебное пособие / Л. В. Веселова, О. Е. Тихонов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 107 с. — ISBN 978-5-7882-1636-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61956.html> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Чулков П.В. Практические занятия по элементарной математике: учебное пособие / П.В. Чулков. – Москва: Прометей, 2012 – 102 с. Текст: электронный - URL: <http://www.iprbookshop.ru/18603> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Шабашова, О. В. Элементарная математика: планиметрия: учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 132 с. - ISBN 978-5-9765-2464-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150931> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

1. Ельчанинова, Г. Г. Элементарная математика. Часть 2. Уравнения: учебное пособие / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2022. - 104 с. - ISBN 978-5-9765-4845-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1874209> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Краснощекова, В. П. Элементарная математика. Арифметика. Алгебра. Тригонометрия: учебное пособие /В. П. Краснощекова, И. В. Мусихина, И. С. Цай. – Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014 — 132 с. Текст: электронный - URL: <http://www.iprbookshop.ru/32115> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Кузин, Г. А. Математика. Решение задач по теории чисел профильного уровня ЕГЭ: учебное пособие / Г. А. Кузин. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-7782-4097-1. — Текст: электронный// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98714.html> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Сикорская, Г. А. Алгебра и теория чисел: учебное пособие / Г. А. Сикорская. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 304 с. — ISBN 978-5-7410-1943-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78763.html> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Шабашова, О. В. Элементарная математика: стереометрия: учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова; науч. ред. Т.И. Уткина. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 118 с. - ISBN 978-5-9765-4426-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859888> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.

2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.

2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа должна быть оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

Компьютерный класс для проведения практических занятий и дифференцированного зачета должен быть оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, мультимедийное проекционное оборудование, персональные компьютеры для студентов и персональный компьютер для преподавателя.

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
Института математики и
компьютерных наук
Переваловой М. Н.
РАЗРАБОТЧИК
Евдаш В.М., Герцен С.М.

Иностранный язык для академических целей
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа: Архитектор математического мышления
Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля):

УК-4, УК-5

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- основных особенностей академического и профессионального коммуникативного взаимодействия (лексические, грамматические аспекты);
- лексико-грамматический материала, характерного для устной и письменной профессионально-ориентированной коммуникации;
- базовых характеристик дискуссии как особого типа академического и профессионального дискурса;
- способов убеждения, видов прямых и косвенных доказательств;
- основных особенностей культуры страны изучаемого языка и основы культуры реализации коммуникативного взаимодействия.

Умения:

- организовать академическое и профессиональное коммуникативное взаимодействия с учетом целей, задач и коммуникативной ситуации;
- применять технологию построения эффективной коммуникации, передачей профессиональной информации как в устной так и в письменной формах в рамках академического и профессионального взаимодействия;
- осуществлять выбор и применять современные информационно-коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия;
- участвовать в дискуссионном академическом и профессиональном общении;
- проводить анализ вербального и невербального поведения представителей страны изучаемого языка;
- использовать разнообразные стратегии для установления контакта с представителями других культур с учетом особенностей этнических групп и конфессий, преодолевать существующие стереотипы.

Навыки:

- академического и профессионального взаимодействия с учетом целей, задач и коммуникативной ситуации;
- построения эффективной коммуникации, передачи профессиональной информации в устной и в письменной формах в рамках академического и профессионального взаимодействия;
- правильного общения и взаимодействия между социальным субъектом, социальными группами, общностями и обществом в целом;
- установления контакта с представителями других культур с учетом особенностей этнических групп и конфессий;
- работы с современными информационно-коммуникативными технологиями, в том числе на иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)	
			1	2
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	2	2
	час	144	72	72
Из них:				
Часы аудиторной работы (всего):		104	52	52
Лекции		0	0	0
Практические занятия		104	52	52
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		40	20	20
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Зачет	Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 1 семестре	0	52	0	52
	Иностранный язык для академических целей (английский)	0	52	0	52
1	Введение в дисциплину «ИЯ для академических целей»	0	2	0	2
2	Академическое письмо как способ коммуникации в науке	0	2	0	2
3	Степень магистра	0	2	0	2
4	Академическое письмо: простые предложения	0	2	0	2
5	Молодой исследователь	0	2	0	2

6	Академическое письмо: сложные предложения	0	2	0	2
7	Направление магистерской программы	0	2	0	2
8	Академическое письмо: абзац как базовый элемент структуры академического текста	0	2	0	2
9	Искусство публичных выступлений	0	2	0	2
10	Академическое письмо: виды абзацев	0	2	0	2
11	Академическое чтение	0	2	0	2
12	Академическое письмо: свойства абзаца	0	2	0	2
13	Рефлексия	0	2	0	2
14	Академическое письмо: свойства абзаца	0	2	0	2
15	Искусство публичных выступлений	0	2	0	2
16	Академическое письмо: технологии генерации идей	0	2	0	2
17	Искусство публичных выступлений	0	2	0	2
18	Академическое письмо: эссе как вид академического текста	0	2	0	2
19	Искусство публичных выступлений	0	2	0	2
20	Академическое письмо: виды эссе	0	2	0	2
21	Аргументация и убеждение	0	2	0	2
22	Академическое письмо: введение эссе	0	2	0	2
23	Аргументация и убеждение	0	2	0	2
24	Академическое письмо: заключение эссе	0	2	0	2
25	Академическое чтение	0	2	0	2
26	Рефлексия	0	2	0	2
27	Консультация	0	0	0	0
28	Зачет	0	0	0	0
	Часов в 2 семестре	0	52	0	52
	Иностранный язык для академических целей (английский)	0	52	0	52
1	Популяризация научных знаний: современные тенденции	0	2	0	2
2	Академическое письмо: научные базы данных	0	2	0	2
3	Международное сотрудничество	0	2	0	2
4	Академическое письмо: научная статья	0	2	0	2
5	Научные дискуссии: тактика и стратегии	0	2	0	2
6	Академическое письмо: структура научной статьи	0	2	0	2
7	Научные дискуссии: круглый стол	0	2	0	2
8	Академическое письмо: раздел «Методы»	0	2	0	2
9	Визуальная информация	0	2	0	2
10	Академическое письмо: разделы «Результаты» и «Дискуссия	0	2	0	2

11	Академическое чтение	0	2	0	2
12	Академическое письмо: исследовательский вопрос	0	2	0	2
13	Рефлексия	0	2	0	2
14	Академическое письмо: метаданные научной статьи	0	2	0	2
15	Магистерская диссертация: цели и задачи	0	2	0	2
16	Академическое письмо: литературный обзор	0	2	0	2
17	Магистерская диссертация: результаты	0	2	0	2
18	Академическое письмо: научная этика	0	2	0	2
19	Академическое чтение	0	2	0	2
20	Академическое письмо: стратегии изложения текста	0	2	0	2
21	Научные конференции	0	2	0	2
22	Академическое письмо: заявки на гранты и конференции	0	2	0	2
23	Научные конференции: ролевая игра	0	2	0	2
24	Деловая переписка	0	2	0	2
25	Мои научные достижения	0	2	0	2
26	Рефлексия	0	2	0	2
27	Консультация	0	0	0	0
28	Экзамен	0	0	0	0
	Итого (ак. часов)	0	104	0	104

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме зачета в первом семестре, экзамена во втором семестре.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

Обучающиеся, набравшие по итогам работы в семестре менее 61 балла, сдают зачет по дисциплине.

Зачет включает:

1. Составление терминологического словаря.
2. Написание эссе (250-300 слов).

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Обучающиеся, не набравшие достаточного количества баллов для оценки или желающие повысить экзаменационный балл, сдают экзамен в период экзаменационной сессии.

Содержание экзамена:

1. Презентация по результатам исследовательской работы.
2. Составление терминологического словаря.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Терещенко, Ю. А. Деловой английский язык : учебное пособие для магистрантов / Ю. А. Терещенко. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-4486-0567-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85745.html> (дата обращения: 19.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/85745>.
2. Никульшина, Н. Л. Учись писать научные статьи на английском языке : учебное пособие / Н. Л. Никульшина, О. А. Гливенкова, Т. В. Мордовина. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 172 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64609.html> (дата обращения: 19.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Новиков, В. К. Основы академического письма : курс лекций / В. К. Новиков. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 162 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65670.html> (дата обращения: 19.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

<https://scholar.google.ru>

www.writing.utoronto.ca/advice

<http://learnenglishteens.britishcouncil.org/skills/writing-skills-practice>

<http://www.autoenglish.org/writing.htm>

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) <https://icdlib.nspu.ru/>

Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

Журналы издательства SAGE Publication <https://journals.sagepub.com>

Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

MS Office, платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ИМиКН

Первалова М.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Первалова М. Н.

Наименование дисциплины Мастерская учителя: внеучебная деятельность и игровые
техники

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Архитектор математического мышления

Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-6

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Мастерская учителя: внеучебная деятельность и игровые техники

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
- организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
- применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
- определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
- проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
		3
зач. ед.	6	6
час	216	216
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	64	64
Лекции	26	26
Практические занятия	38	38
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	152	152
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по	
1	2	3	4	5	6
	Лекция 1.	4			4
	Лекция 2.	4			4
	Лекция 3.	4			4
	Лекция 4.	4			4
	Лекция 5.	4			4
	Лекция 6.	4			4
	Лекция 7.	2			2
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Защита проектов		2		2
				ИТОГО	64

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамен.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Аронов А. М. О деятельностном подходе в переподготовке учителей // Деятельностный подход в образовании: Монография. Книга 2/Составитель В.А. Львовский. — М.: Некоммерческое партнерство «Авторский клуб», 2019. — 304 с., С. 271–300 (https://www.elibrary.ru/download/elibrary_39322263_69807870.pdf дата обращения 20.06.2023).
2. Казанцева, Е. А. Игровые технологии в образовании : учебное пособие / Е. А. Казанцева. — Курган : КГУ, 2021. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177936> (дата обращения: 20.06.2023).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.
2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
Института математики и
компьютерных наук
Переваловой М.Н.
РАЗРАБОТЧИК
Горечин Е. Н.

Мастерская учителя: математическая вертикаль.
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа: Архитектор математического мышления
Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- определения понятий и формулировки ключевых теорем каждого раздела дисциплины;
- математические структуры и взаимосвязи между ними;
- различные способы построения математических теорий;
- типизацию задач и различные методы их решения;
- теоретические основы школьного курса математики.

Умения:

- демонстрировать приобретенные знания логично и последовательно;
- приводить примеры и контрпримеры в процессе изложения математических вопросов (материала);
- применять основные методы решения математических задач;
- аргументировать выбор метода доказательства математического факта или метода решения задачи;
- применять математические знания к решению проблем, возникающих в реальной жизни.

Навыки:

- способами и методами решения задач элементарной математики.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			2
Общая трудоемкость	зач. ед.	6	6
	час	216	216
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		64	64
Лекции		22	22
Практические занятия		42	42
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		152	152
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Делимость в кольце целых чисел.	2	4	0	6
2	Делимость целых чисел с остатком.	2	4	0	6
3	Многочлены и методы решения алгебраических уравнений.	2	4	0	6
4	Методы решения алгебраических неравенств	2	4	0	6
5	Методы решений уравнений и неравенств с параметрами.	2	4	0	6
6	Пропедевтика и строение планиметрии в школьном курсе математики.	2	4	0	6
7	Элементы планиметрии: метрические соотношения в треугольнике.	2	4	0	6
8	Элементы планиметрии: окружность.	2	4	0	6
9	Основы комбинаторики в школьном курсе математики.	2	4	0	6
10	Основы теории вероятностей в школьном курсе математики.	2	4	0	6
11	Основы математической статистики в школьном курсе математики.	2	2	0	4
	Итого (ак.часов)	22	42	0	64

4. Система оценивания.

Оценивание достижений обучающихся в течение семестра осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы. Баллы начисляются студентам за выполнение практических заданий на учебных занятиях.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Если студент приступил к сдаче зачета, то баллы за текущую успеваемость аннулируются.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Веселова, Л. В. Алгебра и теория чисел: учебное пособие / Л. В. Веселова, О. Е. Тихонов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 107 с. — ISBN 978-5-7882-1636-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61956.html> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Чулков П.В. Практические занятия по элементарной математике: учебное пособие / П.В. Чулков. – Москва: Прометей, 2012 – 102 с. Текст: электронный - URL: <http://www.iprbookshop.ru/18603> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Шабашова, О. В. Элементарная математика: планиметрия: учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 132 с. - ISBN 978-5-9765-2464-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150931> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

1. Ельчанинова, Г. Г. Элементарная математика. Часть 2. Уравнения: учебное пособие / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2022. - 104 с. - ISBN 978-5-9765-4845-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1874209> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Краснощекова, В. П. Элементарная математика. Арифметика. Алгебра. Тригонометрия: учебное пособие /В. П. Краснощекова, И. В. Мусихина, И. С. Цай. – Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014 — 132 с. Текст: электронный - URL: <http://www.iprbookshop.ru/32115> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Кузин, Г. А. Математика. Решение задач по теории чисел профильного уровня ЕГЭ: учебное пособие / Г. А. Кузин. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-7782-4097-1. — Текст: электронный// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98714.html> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Сикорская, Г. А. Алгебра и теория чисел: учебное пособие / Г. А. Сикорская. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 304 с. — ISBN 978-5-7410-1943-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78763.html> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Шабашова, О. В. Элементарная математика: стереометрия: учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова; науч. ред. Т.И. Уткина. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 118 с. - ISBN 978-5-9765-4426-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859888> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.

2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.

2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа должна быть оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

Компьютерный класс для проведения практических занятий и дифференцированного зачета должен быть оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, мультимедийное проекционное оборудование, персональные компьютеры для студентов и персональный компьютер для преподавателя.

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
Института математики и
компьютерных наук
Переваловой М. Н.
РАЗРАБОТЧИК
Вершинина С.В.
Попова О.Ю.

Мастерская учителя: цифровые средства для практической деятельности
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа: Архитектор математического мышления
Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины(модуля): ОПК – 7, ПК-1, УК-3

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Мастерская учителя: цифровые средства для практической деятельности

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК - 7: Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений;
- ПК - 1: Способен формулировать и ставить математические задачи, строить и анализировать математические модели реальной действительности;
- ПК - 3: Способен понимать этапы и принципы математического моделирования и применять его в различных областях жизнедеятельности человека.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- образовательные возможности современных информационных, в том числе коммуникационных, технологий;
- возможности, особенности и ограничения применения современных информационных, в том числе коммуникационных, технологий в математическом образовании;
- принципы и особенности интеграции информационных технологий в образовательный процесс;
- требования к электронным учебным курсам (ЭУК), этапы проектирования, способы создания и формы реализации ЭУК;
- возможности и ограничения применения информационных технологий в процедурах педагогического контроля и оценивания качества образования;
- способы организации проектной деятельности учащихся с использованием современных информационных и коммуникационных технологий;
- принципы и особенности формирования единой информационной образовательной среды образовательного учреждения.

Уметь:

- находить оптимальные способы применения современных информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения математическим дисциплинам и методике преподавания математических дисциплин при реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования и дополнительных профессиональных программ;
- находить оптимальные способы применения современных информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения математике в общеобразовательной школе с учетом особенностей содержания и уровня изучения определенного раздела дисциплины (базовый, углубленный);
- определять оптимальные формы и методы контроля и оценивания качества образования с использованием современных информационных технологий;
- находить способы применения современных информационно-коммуникационных технологий для организации проектной деятельности учащихся по математическим дисциплинам.

Владеть:

- представлением о перспективах информатизации математического образования, о возможных негативных последствиях информатизации и способах их преодоления;
- навыками работы с офисными и другими приложениями в рамках реализации образовательного процесса по математическим дисциплинам;
- навыками анализа и оценки имеющихся контрольно-измерительных материалов, навыками самостоятельного создания и применения контрольно-измерительных материалов по математическим дисциплинам с использованием информационных технологий;
- навыками анализа и оценки разных информационно-коммуникационных технологий, которые могут быть использованы при обучении математическим дисциплинам.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			3
Общая трудоемкость	зач. ед.	6	6
	час	216	216
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		64	64
Лекции		26	26
Практические занятия		38	38
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		152	152
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 3 семестре	26	38	0	64
	Мастерская учителя: цифровые средства для практической деятельности	26	38	0	64
1	Цифровизация образования. Использование цифровых технологий для построения открытой системы образования.	2	0	0	2
2	Образовательные цифровые технологии и среда их реализации	2	0	0	2
3	Цифровизация образования. Использование цифровых технологий для построения открытой системы образования.	0	2	0	2
4	Информационные ресурсы образовательного назначения: классификация, дидактические функции.	2	0	0	2
5	Образовательные цифровые технологии и среда их реализации.	0	2	0	2
6	Образовательные цифровые технологии и среда их реализации.	0	2	0	2
7	Психолого - педагогические и эргономические требования к созданию и использованию электронных средств образовательного назначения.	2	0	0	2
8	Современные подходы к проектированию и разработке электронных средств образовательного назначения. Оценка качества электронных средств учебного назначения.	2	0	0	2
9	Информационные ресурсы образовательного назначения:	0	2	0	2

	классификация, дидактические функции.				
10	Информационные ресурсы образовательного назначения: классификация, дидактические функции.	0	2	0	2
11	Технологии виртуальной реальности.	2	0	0	2
12	Технологии и средства искусственного интеллекта в образовании.	2	0	0	2
13	Современные подходы к проектированию и разработке электронных средств образовательного назначения. Оценка качества электронных средств учебного назначения.	0	2	0	2
14	Современные подходы к проектированию и разработке электронных средств образовательного назначения. Оценка качества электронных средств учебного назначения.	0	2	0	2
15	Особенности современных образовательных технологий в цифровой образовательной среде: смешанное обучение, «Перевернутый класс», адаптивное обучение, микрообучение, геймификация.	2	0	0	2
16	Построение и реализация индивидуальных образовательных маршрутов при помощи цифровых средств.	2	0	0	2
17	Технологии виртуальной реальности.	0	2	0	2
18	Технологии виртуальной реальности.	0	2	0	2
19	Построение и реализация индивидуальных образовательных маршрутов при помощи цифровых средств.	2	0	0	2
20	Цифровые сервисы для организации образовательного процесса онлайн (тестирование, оценивание устных и письменных ответов школьников, цифровое портфолио, онлайн классы).	2	0	0	2
21	Технологии и средства искусственного интеллекта в образовании.	0	2	0	2
22	Технологии и средства искусственного интеллекта в образовании.	0	2	0	2
23	Цифровые сервисы для организации образовательного процесса онлайн (тестирование, оценивание устных и	2	0	0	2

	письменных ответов школьников, цифровое портфолио, онлайн классы).				
24	Информационные ресурсы образовательного назначения: классификация, дидактические функции.	2	0	0	2
25	Особенности современных образовательных технологий в цифровой образовательной среде: смешанное обучение, «Перевернутый класс», адаптивное обучение, микрообучение, геймификация.	0	2	0	2
26	Защита проекта	0	2	0	2
27	Особенности современных образовательных технологий в цифровой образовательной среде: смешанное обучение, «Перевернутый класс», адаптивное обучение, микрообучение, геймификация.	0	2	0	2
28	Построение и реализация индивидуальных образовательных маршрутов при помощи цифровых средств.	0	2	0	2
29	Построение и реализация индивидуальных образовательных маршрутов при помощи цифровых средств.	0	2	0	2
30	Цифровые сервисы для организации образовательного процесса онлайн (тестирование, оценивание устных и письменных ответов школьников, цифровое портфолио, онлайн классы).	0	2	0	2
31	Цифровые сервисы для организации образовательного процесса онлайн (тестирование, оценивание устных и письменных ответов школьников, цифровое портфолио, онлайн классы).	0	2	0	2
32	Цифровые сервисы для организации образовательного процесса онлайн (тестирование, оценивание устных и письменных ответов школьников, цифровое портфолио, онлайн классы).	0	2	0	2
33	консультация перед экзаменом	0	0	0	0
34	Экзамен по курсу ЦСПП	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	26	38	0	64

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамен.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Иванов, А. А. Негативистская конфликтология : учебное пособие / А. А. Иванов, В. М. Воронов. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 301 с. - ISBN 978-5-9765-2076-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1140604> (дата обращения: 27.01.2023). – Режим доступа: по подписке. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=360239>

2. Сморгунова, В. Ю. Медиация в образовательной сфере : монография / В. Ю. Сморгунова. - Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. - 184 с. - ISBN 978-5-8064-2640-7. - Текст : электронный. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=98600> (дата обращения: 27.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Смолянинова, О. Г. Практики поликультурной медиации в Европе (на примере Италии, Португалии, Германии) : учебное пособие / О. Г. Смолянинова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 188 с. - ISBN 978-5-7638-4060-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818980> (дата обращения: 27.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.
2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
Института математики и
компьютерных наук
Переваловой М. Н.
РАЗРАБОТЧИК
Шармин Д. В.

Методологические основы математики и информационных технологий
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа: Архитектор математического мышления
Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ОПК-8, ПК-2.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- методы научного познания, особенности их использования в математической науке и в школьном курсе математики;
- логическое строение математики, основы теории доказательств;
- особенности изучения аксиоматического метода, понятий и теорем в школьном курсе математики;
- отличия языка математической науки и языка обучения математике;
- основные идеи и принципы математического моделирования, особенности их реализации в школьном курсе математики;
- возможности использования современных цифровых инструментов в математическом познании;
- возможности использования математических и естественно-научных методов в информационных технологиях;
- основные идеи и методы теории информации и кодирования;
- основные идеи и методы теории алгоритмов;
- основные идеи и методы создания и исследования информационных моделей;
- особенности реализации методологии информационных технологий в школьном курсе информатики.

Умения:

- анализировать содержание школьного курса математики с точки зрения методологии математики;
- анализировать содержание школьного курса информатики с точки зрения методологии информационных технологий;
- использовать полученные знания при проектировании образовательного процесса по математике и информатике в школе (на уровне фрагмента урока, целого урока и системы уроков по теме).

Навыки:

- работать с учебной литературой по методологии математики и информационных технологий.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			1
Общая трудоемкость	зач. ед.	5	5
	час	180	180
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		48	48
Лекции		24	24
Практические занятия		24	24

Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	132	132
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Введение в методологию математики и информационных технологий	2	0	0	2
2	Методы научного познания в математической науке и в школьном курсе математики	2	2	0	4
3	Логическое строение математики	2	2	0	4
4	Аксиоматический метод в школьном курсе математики. Понятия и теоремы в школьном курсе математики	2	4	0	6
5	Язык математической науки и язык обучения математике	2	2	0	4
6	Математическое моделирование в математической науке и в школьном курсе математики	2	2	0	4
7	Цифровые инструменты в математическом исследовании и в школьном курсе математики	2	2	0	4
8	Математические и естественно-научные методы в информационных технологиях	2	2	0	4
9	Основы теории информации и кодирования	2	2	0	4
10	Основы теории алгоритмов. Языки программирования	2	2	0	4
11	Методы создания и исследования информационных моделей	2	2	0	4
12	Реализация методологии информационных технологий в школьном курсе информатики	2	2	0	4
	Итого (ак. часов)	24	24	0	48

4. Система оценивания

Оценивание достижений обучающихся в течение семестра осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы. Баллы начисляются студентам следующим образом:

- работа на занятиях (посещение лекционных и практических занятий, участие в дискуссиях) – 40 баллов;
- сдача коллоквиума – 30 баллов;
- подготовка и защита проекта – 30 баллов.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Если студент приступил к сдаче зачета, то баллы за текущую успеваемость аннулируются.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Литература:

1. Ашихмин В.Н. Введение в математическое моделирование: учебное пособие / Ашихмин В.Н., Гитман М.Б., Келлер И.Э. — Москва: Логос, 2004. — 439 с. — ISBN 5-94010-272-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/9063.html> (дата обращения: 01.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Канке, В. А. История, философия и методология техники и информатики : учебник для магистров / В. А. Канке. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 409 с. — (Магистр). — ISBN 978-5-9916-3100-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508909> (дата обращения: 01.02.2023).
3. Методика обучения математике в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / Н. С. Подходова [и др.]; под редакцией Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08766-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489760> (дата обращения: 01.02.2023).
4. Перминов В.Я. Философия и основания математики / Перминов В.Я. — Москва : Прогресс-Традиция, 2001. — 320 с. — ISBN 5-89826-098-6. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21531.html> (дата обращения: 01.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Ушаков, Е. В. Философия и методология науки: учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02637-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511387> (дата обращения: 01.02.2023).

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>
3. Сообщество взаимопомощи учителей. URL: <http://pedsovet.su/>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.
5. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.
2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- формы и методы организации деятельности обучающихся;
- математические структуры и взаимосвязи между ними;
- различные способы построения математических теорий;
- типизацию задач и различные методы их решения;
- теоретические основы школьного курса математики.

Умения:

- демонстрировать освоенные знания логично и последовательно;
- приводить примеры и контрпримеры в процессе изложения математических вопросов (материала);
- применять основные методы решения математических задач;
- аргументировать выбор метода доказательства математического факта или метода решения задачи;
- применять математические знания к решению проблем, возникающих в реальной жизни.

Навыки:

- владение формами и методами организации деятельности обучающихся, имеющих познавательный интерес к математике и ее приложениям.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			3
Общая трудоемкость	зач. ед.	6	6
	час	216	216
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		64	64
Лекции		26	26
Практические занятия		38	38
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		152	152
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Методические особенности подготовки к перечневым олимпиадам.	4	4	0	8
2	Особенности организации математического кружка.	2	4	0	6
3	Метод листков как основной инструмент организации работы на математическом кружке.	2	4	0	6
4	Особенности организации интеллектуальных мероприятий в области математики.	2	4	0	6
5	Особенности организации исследовательской работы на уроках математики.	2	4	0	6
6	Особенности организации проектной деятельности на уроках математики.	2	4	0	6
7	Организация деятельности обучающихся с помощью системы Geogebra на уроках алгебры.	2	4	0	6
8	Организация деятельности обучающихся с помощью системы Geogebra на уроках геометрии.	2	4	0	6
9	Подходы к разработке интеллектуальных конкурсов и олимпиад.	2	2	0	4
10	Организация и проведение фестивалей и мероприятий, направленных на популяризацию математики.	2	2	0	4
11	Подходы к организации образовательных интенсивов и каникулярных смен.	4	2	0	6
	Итого (ак.часов)	26	38	0	64

4. Система оценивания.

Оценивание достижений обучающихся в течение семестра осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы. Баллы начисляются студентам за выполнение практических заданий на учебных занятиях.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

Если студент приступил к сдаче экзамена, то баллы за текущую успеваемость аннулируются.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Веселова, Л. В. Алгебра и теория чисел: учебное пособие / Л. В. Веселова, О. Е. Тихонов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 107 с. — ISBN 978-5-7882-1636-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61956.html> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Ельчанинова, Г. Г. Элементарная математика. Часть 2. Уравнения: учебное пособие / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2022. - 104 с. - ISBN 978-5-9765-4845-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1874209> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Краснощекова, В. П. Элементарная математика. Арифметика. Алгебра. Тригонометрия: учебное пособие / В. П. Краснощекова, И. В. Мусихина, И. С. Цай. – Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014 — 132 с. Текст: электронный - URL: <http://www.iprbookshop.ru/32115> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Сикорская, Г. А. Алгебра и теория чисел: учебное пособие / Г. А. Сикорская. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 304 с. — ISBN 978-5-7410-1943-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78763.html> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Чулков П.В. Практические занятия по элементарной математике: учебное пособие / П.В. Чулков. – Москва: Прометей, 2012 – 102 с. Текст: электронный - URL: <http://www.iprbookshop.ru/18603> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

6. Шабашова, О. В. Элементарная математика: планиметрия: учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 132 с. - ISBN 978-5-9765-2464-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150931> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

7. Шабашова, О. В. Элементарная математика: стереометрия: учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова; науч. ред. Т.И. Уткина. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 118 с. - ISBN 978-5-9765-4426-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859888> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.
2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа должна быть оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

Компьютерный класс для проведения практических занятий и дифференцированного зачета должен быть оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, мультимедийное проекционное оборудование, персональные компьютеры для студентов и персональный компьютер для преподавателя.

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
Института математики и
компьютерных наук
Переваловой М.Н.
РАЗРАБОТЧИК
Горечин Е. Н.

Нестандартные математические задачи
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа: Архитектор математического мышления
Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): ОПК-1, ОПК-2, ПК-1.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания

- формы и методы организации деятельности обучающихся;
- математические структуры и взаимосвязи между ними;
- различные способы построения математических теорий;
- типизацию задач и различные методы их решения;
- теоретические основы школьного курса математики.

Умения

- демонстрировать приобретенные знания логично и последовательно;
- приводить примеры и контрпримеры в процессе изложения математических вопросов (материала);
- применять основные методы решения математических задач;
- аргументировать выбор метода доказательства математического факта или метода решения задачи;
- применять математические знания к решению проблем, возникающих в реальной жизни.

Навыки

- владение методами и приемами решения нестандартных математических олимпиадной математики.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			3
Общая трудоемкость	зач. ед.	6	6
	час	216	216
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		64	64
Лекции		26	26
Практические занятия		38	38
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		152	152
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	О продолжении российского математического образования в XXI веке.	2	0	0	2
2	Основные идеи и методы решения нестандартных математических задач.	2	4	0	6
3	Методы рассуждений: оценка плюс пример.	2	4	0	6
4	Игры и стратегии.	2	4	0	6
5	Элементы алгебры и теории чисел.	2	4	0	6
6	Элементы алгебры: многочлены.	2	4	0	6
7	Неравенства в олимпиадной математике.	2	4	0	6
8	Основные идеи и методы решения планиметрических задач.	2	2	0	4
9	Окружность.	2	4	0	6
10	Антипараллельность и лемма Фусса.	2	2	0	4
11	Элементы комбинаторики.	2	2	0	4
12	Элементы теории графов.	2	2	0	4
13	Элементы теории вероятностей.	2	2	0	4
	Итого (ак.часов)	26	38	0	64

4. Система оценивания.

Оценивание достижений обучающихся в течение семестра осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы. Баллы начисляются студентам за выполнение практических заданий на учебных занятиях.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Если студент приступил к сдаче зачета, то баллы за текущую успеваемость аннулируются.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Веселова, Л. В. Алгебра и теория чисел: учебное пособие / Л. В. Веселова, О. Е. Тихонов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 107 с. — ISBN 978-5-7882-1636-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61956.html> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Ельчанинова, Г. Г. Элементарная математика. Часть 2. Уравнения: учебное пособие / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. - 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2022. - 104 с. - ISBN 978-5-9765-4845-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1874209> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Краснощекова, В. П. Элементарная математика. Арифметика. Алгебра. Тригонометрия: учебное пособие / В. П. Краснощекова, И. В. Мусихина, И. С. Цай. – Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014 — 132 с. Текст: электронный - URL: <http://www.iprbookshop.ru/32115> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Кузин, Г. А. Математика. Решение задач по теории чисел профильного уровня ЕГЭ: учебное пособие / Г. А. Кузин. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-7782-4097-1. — Текст: электронный// Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98714.html> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Сикорская, Г. А. Алгебра и теория чисел: учебное пособие / Г. А. Сикорская. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 304 с. — ISBN 978-5-7410-1943-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78763.html> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Чулков П.В. Практические занятия по элементарной математике: учебное пособие / П.В. Чулков. – Москва: Прометей, 2012 – 102 с. Текст: электронный - URL: <http://www.iprbookshop.ru/18603> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

7. Шабашова, О. В. Элементарная математика: планиметрия: учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 132 с. - ISBN 978-5-

9765-2464-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150931> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

8. Шабашова, О. В. Элементарная математика: стереометрия: учебно-методическое пособие / О. В. Шабашова; науч. ред. Т.И. Уткина. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2020. - 118 с. - ISBN 978-5-9765-4426-0. - Текст: электронный. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/98714.html> (дата обращения: 22.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.
2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа должна быть оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

Компьютерный класс для проведения практических занятий и дифференцированного зачета должен быть оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, мультимедийное проекционное оборудование, персональные компьютеры для студентов и персональный компьютер для преподавателя.

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора ИМиКН

Первалова М.Н.

РАЗРАБОТЧИК

Первалова М. Н.

Наименование дисциплины Психолого-педагогический практикум

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки

44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Архитектор математического мышления

Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-6

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Психолого-педагогический практикум

В результате освоения дисциплины студент способен:

- осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
- организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
- применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
- определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
- проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
		3
зач. ед.	6	6
час	216	216
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	64	64
Лекции	26	26
Практические занятия	38	38
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	152	152
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по	
1	2	3	4	5	6
	Лекция 1. Вводная лекция	4			4
	Лекция 2. Проблемное поле	4			4
	Лекция 3. Классический подход	4			4
	Лекция 4. Деятельностный подход	4			4
	Лекция 5. Сравнение подходов	4			4
	Лекция 6. Проблематика	4			4
	Лекция 7. Проблематика	2			2
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Практическое занятие по теме лекции		4		4
	Подведение итогов		2		2
				ИТОГО	64

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамен.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Аронов А. М. О деятельностном подходе в переподготовке учителей // Деятельностный подход в образовании: Монография. Книга 2/Составитель В.А. Львовский. — М.: Некоммерческое партнерство «Авторский клуб», 2019. — 304 с., С. 271–300 (https://www.elibrary.ru/download/elibrary_39322263_69807870.pdf дата обращения 20.06.2023).

2. Сморгунова, В. Ю. Медиация в образовательной сфере : монография / В. Ю. Сморгунова. - Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. - 184 с. - ISBN 978-5-8064-2640-7. - Текст : электронный. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=98600> (дата обращения: 20.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.
2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная

мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
Института математики и
компьютерных наук
Переваловой М. Н.
РАЗРАБОТЧИК
Вершинина С.В.
Попова О.Ю.

Медиативные технологии в современном образовательном процессе
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа: Архитектор математического мышления
Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины(модуля): УК-1, УК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Медиативные технологии в современном образовательном процессе

Компетенции:

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3).

Знания:

- методов конфликтологии, основ психологии развития и возрастной психологии;
- основных медиативных технологий и условий применения медиативных технологий в разных возрастных группах;
- основные идеи и методы создания и исследования информационных моделей;
- особенностей реализации медиативных технологий в образовательной деятельности;
- особенностей организации и условий работы медиативной службы в образовательном учреждении.

Умения:

- анализировать содержание конфликтных ситуаций в образовательном учреждении;
- анализировать и применять механизмы медиации в профессиональной сфере деятельности;
- использовать полученные знания при профилактике конфликтных ситуаций.

Навыки:

- работать с учебной литературой по медиативным технологиям.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			4
Общая трудоемкость	зач. ед.	5	5
	час	180	180
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		36	36
Лекции		12	12
Практические занятия		24	24
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0

Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	144	144
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 семестре	12	24	0	36
	Медиативные технологии в современном образовательном процессе	12	24	0	36
1	Служба медиации в образовательном учреждении.	2	0	0	2
2	Служба медиации в образовательном учреждении	0	2	0	2
3	Психология общения учителя и ученика	2	0	0	2
4	Психология общения учителя и ученика	0	2	0	2
5	Управление конфликтными ситуациями	2	0	0	2
6	Профилактика конфликтных ситуаций	0	2	0	2
7	Модели поведения в конфликтной ситуации	0	2	0	2
8	Медиативные технологии	2	0	0	2
9	Повышение ценности учащихся в системе межличностных ситуаций	0	2	0	2
10	Медиативные технологии: использование мультфильмов, притч	0	2	0	2
11	Медиативные техники: Технологии обучающей игры Разработка программы внеклассных часов по медиативным технологиям	2	0	0	2
12	Медиативные техники: Технологии обучающей игры	0	2	0	2
13	Технологии самоконтроля	0	2	0	2
14	Диагностика конфликтов.	2	0	0	2
15	Разработка программы внеклассных часов по медиативным технологиям	0	2	0	2
16	Разработка практикума «Профилактика конфликта».	0	4	0	4

17	Разработка практикума "Диагностика конфликтов".	0	2	0	2
18	консультация перед экзаменом	0	0	0	0
19	Медиативные технологии в современном образовательном процессе	0	0	0	0
	Итого (ак. часов)	12	24	0	36

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Иванов, А. А. Негативистская конфликтология : учебное пособие / А. А. Иванов, В. М. Воронов. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 301 с. - ISBN 978-5-9765-2076-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1140604> (дата обращения: 27.01.2023). – Режим доступа: по подписке. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=360239>

2. Сморгунова, В. Ю. Медиация в образовательной сфере : монография / В. Ю. Сморгунова. - Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. - 184 с. - ISBN 978-5-8064-2640-7. - Текст : электронный. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=98600> (дата обращения: 27.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Смолянинова, О. Г. Практики поликультурной медиации в Европе (на примере Италии, Португалии, Германии) : учебное пособие / О. Г. Смолянинова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 188 с. - ISBN 978-5-7638-4060-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818980> (дата обращения: 27.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.
2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
Института математики и
компьютерных наук
Переваловой М. Н.
РАЗРАБОТЧИК
Вершинина С.В.
Попова О.Ю.

Управление конфликтами в образовательной организации
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа: Архитектор математического мышления
Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины(модуля): УК-1, УК-3.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Управление конфликтами в образовательной организации

Компетенции:

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3).

Знания:

- методов конфликтологии, основ психологии развития и возрастной психологии;
- основных медиативных технологий и условий применения медиативных технологий в разных возрастных группах;
- основные идеи и методы создания и исследования информационных моделей;
- особенностей реализации медиативных технологий в образовательной деятельности;
- особенностей организации и условий работы медиативной службы в образовательном учреждении.

Умения:

- анализировать содержание конфликтных ситуаций в образовательном учреждении;
- анализировать и применять механизмы медиации в профессиональной сфере деятельности;
- использовать полученные знания при профилактике конфликтных ситуаций.

Навыки:

- работать с учебной литературой по конфликтологии.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			4
Общая трудоемкость	зач. ед.	5	5
	час	180	180
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		36	36
Лекции		12	12
Практические занятия		24	24
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0

Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	144	144
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Экзамен

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 семестре	12	24	0	36
	Управление конфликтами в образовательной организации	12	24	0	36
1	Феноменология конфликта. Структура конфликта в образовательном учреждении. Теоретические и социально-исторические предпосылки становления конфликтологии	2	0	0	2
2	Психологический подход к изучению конфликта	0	2	0	2
3	Роли личности в группе/классе. Ролевой конфликт. Особенности психологического конфликта в юношеском возрасте.	2	0	0	2
4	Стратегии разрешения конфликта.	0	2	0	2
5	Формы разрешения конфликтов в образовательном учреждении. Служба медиации. Конфликты педагогического взаимодействия с подростками. Пути предупреждения.	2	0	0	2
6	Формы разрешения конфликтов в образовательном учреждении.	0	2	0	2
7	Психологический смысл творческого подхода к разрешению конфликтов.и	0	2	0	2
8	Межличностный конфликт в подростковом обществе «трудные дети». Типы поведенческих реакций подростков в конфликте.	2	0	0	2
9	Диагностика и коррекция конфликтов в «операциях» в школьном возрасте.	0	2	0	2
10	Психологический конфликт в системе педагогического взаимодействия	0	2	0	2
11	Понятие о внутриличностном конфликте. Индивидуальный стиль поведения личности в конфликте.	2	0	0	2

	Психологическая готовность к разрешению конфликта.				
12	Пути психологической коррекции педагогического конфликта.	0	2	0	2
13	Рационально-интуитивный метод разрешения конфликтов	0	2	0	2
14	Диагностика конфликтов.	2	0	0	2
15	Принципы управления педагогическим конфликтом.	0	2	0	2
16	Разработка практикума «Профилактика конфликта».	0	4	0	4
17	Разработка практикума "Диагностика конфликтов".	0	2	0	2
18	консультация перед экзаменом	0	0	0	0
19	Управление конфликтами в образовательном учреждении	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	12	24	0	36

4. Система оценивания.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме экзамена.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Иванов, А. А. Негативистская конфликтология : учебное пособие / А. А. Иванов, В. М. Воронов. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2020. — 301 с. - ISBN 978-5-9765-2076-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1140604> (дата обращения: 27.01.2023). – Режим доступа: по подписке. URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=360239>

2. Сморгунова, В. Ю. Медиация в образовательной сфере : монография / В. Ю. Сморгунова. - Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. - 184 с. - ISBN 978-5-8064-2640-7. - Текст : электронный. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=98600> (дата обращения: 27.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

3. Смолянинова, О. Г. Практики поликультурной медиации в Европе (на примере Италии, Португалии, Германии) : учебное пособие / О. Г. Смолянинова. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 188 с. - ISBN 978-5-7638-4060-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818980> (дата обращения: 27.01.2023). – Режим доступа: по подписке.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.
2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер.

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
Института математики и
компьютерных наук
Переваловой М. Н.
РАЗРАБОТЧИК
Шармина Т. Н.

Математические основы научно-педагогического исследования
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа: Архитектор математического мышления
Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ПК-1, ПК-2.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- особенности измерения величин в педагогике, виды измерительных шкал;
- параметрические и непараметрические статистические критерии, их назначение и условия применения;
- критерии согласия, их назначение и условия применения;
- основные понятия и условия применения методов корреляционного и регрессионного анализа;
- возможности и ограничения применения математических методов при проведении научно-педагогических исследований.

Умения:

- обрабатывать данные исследований с помощью математико-статистического аппарата, интерпретировать полученные результаты;
- самостоятельно подбирать и использовать статистические методы, адекватные задачам исследования;
- создавать и исследовать простейшие математические модели педагогических процессов;
- использовать Microsoft Excel для математико-статистической обработки данных, полученных в ходе научно-педагогического исследования.

Навыки:

- работать с учебной литературой по математическим основам научно-педагогического исследования.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			4
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		24	24
Лекции		12	12
Практические занятия		12	12
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		120	120
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак. час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Понятие измерения. Виды измерительных шкал. Виды статистических критериев	2	0	0	2
2	Непараметрические критерии. Выявление различий в уровне признака. Оценка сдвига в значениях признака	4	6	0	10
3	Выявление различий в распределениях признака. Критерии согласия	2	2	0	4
4	Параметрические критерии	2	2	0	4
5	Выявление степени согласованности изменений. Корреляционный и регрессионный анализ	2	2	0	4
	Итого (ак. часов)	12	12	0	24

4. Система оценивания

Оценивание достижений обучающихся в течение семестра осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы. Баллы начисляются студентам за выполнение практических заданий (10 заданий по 10 баллов каждое).

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Если студент приступил к сдаче зачета, то баллы за текущую успеваемость аннулируются.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Литература:

1. Альперович, В. Д. Качественные и количественные методы фундаментальных исследований в психологии: учебное пособие / В. Д. Альперович: Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Таганрог: Издательство Южного федерального

- университета. 2017. – 114 с. - ISBN 978-5-9275-2389-4. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020509> (дата обращения: 13.02.2023).
2. Крылова, М. А. Методология и методы психолого-педагогического исследования: основы теории и практики: учеб. пособие / М.А. Крылова. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2018. – 96 с. – (Высшее образование: Магистратура). – <https://doi.org/10.12737/17841>. – ISBN 978-5-369-01648-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/975602> (дата обращения: 13.02.2023).
 3. Математические методы в педагогических исследованиях: учеб. пособие / С. И. Осипова, С. М. Бутакова, Т. Г. Дулинец, Т. Б. Шаипова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 264 с. – ISBN 978-5-7638-2506-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/442057> (дата обращения: 13.02.2023).
 4. Митрофанова, Г. Г. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований: учебно-методическое пособие / Г. Г. Митрофанова. – Санкт-Петербург: Книжный дом, 2014. – 80 с. – ISBN 978-5-94777-373-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71515.html> (дата обращения: 13.02.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
2. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>.
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
4. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.
2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа должна быть оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

Компьютерный класс для проведения практических занятий и дифференцированного зачета должен быть оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, мультимедийное проекционное оборудование, персональные компьютеры для студентов и персональный компьютер для преподавателя.

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
Института математики и
компьютерных наук
Переваловой М. Н.
РАЗРАБОТЧИК
Шармина Т. Н.

Методология исследований по теории и методике обучения математике
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа: Архитектор математического мышления
Форма обучения: очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины: ПК-1, ПК-2.

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Знания:

- основные принципы научного исследования по теории и методике обучения математике;
- основные этапы научного исследования по теории и методике обучения математике, их содержание и особенности;
- методы эмпирического и теоретического научного исследования по теории и методике обучения математике;
- принципы и особенности организации и проведения педагогического эксперимента по теории и методике обучения математике;
- типичные ошибки в исследованиях по теории и методике обучения математике;
- современные проблемы теории и методики обучения математике, их связь с современными тенденциями развития педагогической науки;
- требования к структуре и содержанию научной статьи и научного сообщения по теории и методике обучения математике;
- требования к языку и стилю изложения материала в научной статье и в научном сообщении по теории и методике обучения математике.

Умения:

- определять и формулировать проблему, тему, объект, предмет, цель, задачи, понятийно-терминологическую систему, концепцию и гипотезу в исследовании по теории и методике обучения математике;
- планировать научное исследование по теории и методике обучения математике (в том числе эксперимент), проводить его отдельные этапы;
- анализировать и интерпретировать результаты проведенного научного исследования по теории и методике обучения математике;
- готовить сообщение и научную статью по результатам проведенного исследования по теории и методике обучения математике.

Навыки:

- работать с учебной литературой по методологии исследований в области теории и методики обучения математике;
- работать с научными статьями и монографиями по теории и методике обучения математике.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			4
Общая трудоемкость	зач. ед.	4	4
	час	144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		24	24
Лекции		12	12
Практические занятия		12	12

Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	120	120
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак. час.)			Итого аудиторных ак. часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
1	Общая характеристика педагогического исследования. Логическая структура исследования	2	2	0	4
2	Постановочный этап исследования по теории и методике обучения математике	2	2	0	4
3	Методы научного исследования в исследованиях по теории и методике обучения математике	4	2	0	6
4	Проведение педагогического эксперимента в исследованиях по теории и методике обучения математике	2	4	0	6
5	Интерпретация, апробация и оформление результатов исследования по теории и методике обучения математике	2	2	0	4
	Итого (ак. часов)	12	12	0	24

4. Система оценивания

Оценивание достижений обучающихся в течение семестра осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы. Баллы начисляются студентам следующим образом:

- работа на занятиях (посещение лекционных и практических занятий, участие в дискуссиях, подготовка сообщений по теме занятия) – 50 баллов;
- подготовка и защита проекта научного исследования по теории и методике обучения математике – 50 баллов (если студент получил за проект менее 30 баллов, то считается, что проект не защищен, и студенту выставляется за него 0 баллов).

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Если студент приступил к сдаче зачета, то баллы за текущую успеваемость аннулируются.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Литература:

1. Загвязинский, В. И. Методология педагогического исследования: учебное пособие для вузов / В. И. Загвязинский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 105 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07865-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/514079> (дата обращения: 13.02.2023).
2. Космин, В. В. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / А.В. Космин, В.В. Космин. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. – 298 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование). – DOI: <https://doi.org/10.29039/01901-6>. – ISBN 978-5-369-01901-6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1859090> (дата обращения: 13.02.2023).
3. Крылова, М. А. Методология и методы психолого-педагогического исследования: основы теории и практики: учеб. пособие / М.А. Крылова. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2018. – 96 с. – (Высшее образование: Магистратура). – <https://doi.org/10.12737/17841>. – ISBN 978-5-369-01648-0. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/975602> (дата обращения: 13.02.2023).
4. Митрофанова, Г. Г. Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований: учебно-методическое пособие / Г. Г. Митрофанова. – Санкт-Петербург: Книжный дом, 2014. – 80 с. – ISBN 978-5-94777-373-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71515.html> (дата обращения: 13.02.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Полонский, В. М. Оценка качества научно-педагогических исследований: учеб. пособие / В.М. Полонский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 220 с. – (Высшее образование: Магистратура). – www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c61372f4aa403.34494307. – ISBN 978-5-16-012472-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/762235> (дата обращения: 13.02.2023).
6. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / Ф. В. Шарипов. – Москва: Логос, 2020. – 448 с. – ISBN 978-5-98704-587-9. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=367503> (дата обращения: 13.02.2023).

5.2. Электронные образовательные ресурсы:

1. Всероссийский интернет-педсовет. URL: <http://pedsovet.org/>.
2. Национальная платформа открытого образования. URL: <https://openedu.ru/>.
3. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». URL: <http://www.intuit.ru/>
4. Официальный сайт Министерства просвещения России. URL: <https://edu.gov.ru/>.
5. Сообщество взаимопомощи учителей. URL: <http://pedsovet.su/>.
6. Учебно-методический журнал «Математика» издательского дома «Первое сентября». URL: <http://mat.1september.ru/>.

7. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
8. Федеральный портал «Российское образование». URL: <http://www.edu.ru/>.

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>.
2. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/>.

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

1. MS Office.
2. Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и практических занятий оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.