

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 14:02:17
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет
Кафедра

Математики и информационных технологий
Фундаментальной математики

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина

Б1.В.09 Цифровые технологии в обучении математике

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

44.03.05
код

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
наименование направления

Программа

Математика, Информатика

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

| Формируемая компетенция (с указанием кода) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине (модулю) |
|---|---|---|
| ПК-4. Способен применять современные методики обучения и образовательные технологии, включая информационные образовательные ресурсы | ПК-4.1. Обладает знаниями о современных методах и технологиях обучения с использованием информационных образовательных ресурсов. | Обучающийся должен знать: специфику и структуру основных образовательных программ по математике, программ дополнительного образования использованием информационных образовательных ресурсов; основные элементы педагогических и других технологий, используемых при разработке образовательных программ с помощью цифровых ресурсов. |
| | ПК-4.2. Проектирует содержание образовательных программ с учетом современных методов и технологий обучения, включая информационные образовательные ресурсы. | Обучающийся должен уметь: разрабатывать отдельные компоненты образовательной программы с учетом использования информационных ресурсов; использовать и разрабатывать цифровые образовательные ресурсы по математике. |
| | ПК-4.3. Владеет современными методами и технологиями обучения и по необходимости применяет информационные образовательные ресурсы. | Обучающийся должен владеть: навыками использования педагогических, информационно-коммуникационных технологий при разработке отдельных компонентов образовательных программ; навыками разработки различных образовательных ресурсов по математике. |

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

1. Подготовка будущих специалистов к организации и проведению учебной и внеклассной работы с использованием цифровых методов и технологий.
2. Способствовать изучению, анализу и обобщению опыта организации и проведения учебной и внеклассной работы в школе с применением информационных образовательных ресурсов.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 акад. ч.

| Объем дисциплины | Всего часов |
|--|----------------------|
| | Очная форма обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины | 144 |
| Учебных часов на контактную работу с преподавателем: | |
| лекций | 16 |
| практических (семинарских) | 32 |
| другие формы контактной работы (ФКР) | 1,2 |
| Учебных часов на контроль (включая часы подготовки): | 34,8 |
| экзамен | |
| Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) | 60 |

| Формы контроля | Семестры |
|----------------|----------|
| экзамен | 7 |

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

| № п/п | Наименование раздела / темы дисциплины | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) | | | |
|----------|---|---|-----------|----------|-----------|
| | | Контактная работа с преподавателем | | | СР |
| | | Лек | Пр/Сем | Лаб | |
| 1 | Модуль 1 | 8 | 18 | 0 | 30 |
| 1.1 | Цифровые образовательные технологии (понятие, классификация). Основные цели и задачи внедрения ЦОТ в учебно-воспитательный процесс. | 2 | 2 | 0 | 5 |
| 1.2 | Использование цифровых образовательных ресурсов в обучении математике | 2 | 2 | 0 | 5 |
| 1.3 | Образовательные интернет-ресурсы по математике. | 0 | 2 | 0 | 5 |
| 1.4 | Цифровые образовательные платформы | 0 | 4 | 0 | 5 |
| 1.5 | Использование интерактивной доски в обучении математике. | 2 | 4 | 0 | 5 |
| 1.6 | Конструирование урока с использованием цифровых образовательных ресурсов | 2 | 4 | 0 | 5 |

| | | | | | |
|----------|---|-----------|-----------|----------|-----------|
| 2 | Модуль 2 | 8 | 14 | 0 | 30 |
| 2.1 | Мультимедийные дидактические средства в учебном процессе. | 2 | 2 | 0 | 6 |
| 2.2 | Создание цифровых образовательных ресурсов средствами мультимедиа технологий. | 2 | 4 | 0 | 6 |
| 2.3 | Разработка и использование мультимедиа презентаций в обучении математике. | 2 | 2 | 0 | 6 |
| 2.4 | Использование компьютерных обучающих программ в обучении математике | 2 | 4 | 0 | 6 |
| 2.5 | Образовательные электронные издания и ресурсы по математике. | 0 | 2 | 0 | 6 |
| | Итого | 16 | 32 | 0 | 60 |

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

| № | Наименование раздела / темы дисциплины | Содержание |
|----------|---|---|
| 1 | Модуль 1 | |
| 1.1 | Цифровые образовательные технологии (понятие, классификация). Основные цели и задачи внедрения ЦОР в учебно-воспитательный процесс. | Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Понятие цифровые образовательные ресурсы (ЦОР). Эволюция. Дидактические свойства цифровых образовательных ресурсов. Формирование информационной культуры как цель обучения, воспитания и развития обучающихся. Образовательные задачи внедрения ЦОР в учебный процесс. Развивающие задачи внедрения ЦОР в учебный процесс. Воспитательные задачи внедрения ЦОР в учебный процесс. |
| 1.2 | Использование цифровых образовательных ресурсов в обучении математике | Использование цифровых технологий для построения открытой системы образования. Направления развития информатизации. Цели использования цифровых технологий в процессе подготовки учителя. Дидактические возможности использования средств цифровых технологий. |
| 1.5 | Использование интерактивной доски в обучении математике. | Использование интерактивной доски в обучении математике. Методические рекомендации по использованию интерактивной доски в обучении математике. Требования к технологической карте урока. |
| 1.6 | Конструирование урока с использованием цифровых образовательных ресурсов | Конструирование урока с использованием цифровых образовательных ресурсов. Методические рекомендации по конструированию урока с использованием цифровых образовательных ресурсов. Требования к технологической карте урока. |
| 2 | Модуль 2 | |
| 2.1 | Мультимедийные дидактические средства в | Сущность, структура и функции мультимедиа в учебном процессе. Возможности мультимедиа в |

| | | |
|-----|---|--|
| | учебном процессе. | образовательном процессе. Классификация цифровых технологий. Достоинства и недостатки использования цифровых ресурсов на уроках математики. |
| 2.2 | Создание цифровых образовательных ресурсов средствами мультимедиа технологий. | Современные подходы к проектированию и разработке электронных средств образовательного назначения. Оценка качества электронных средств учебного назначения. |
| 2.3 | Разработка и использование мультимедиа презентаций в обучении математике. | Современные подходы к разработке и применению мультимедиа презентаций в обучении математике на основе цифровых образовательных ресурсов. Уместность применения цифровых образовательных ресурсов и мультимедиа презентаций на уроке. |
| 2.4 | Использование компьютерных обучающих программ в обучении математике | Сущность, структура и функции компьютерных обучающих программ в учебном процессе. Преимущества и недостатки применения компьютерных обучающих программ на уроках математики. |

Курс практических/семинарских занятий

| № | Наименование раздела / темы дисциплины | Содержание |
|----------|---|---|
| 1 | Модуль 1 | |
| 1.1 | Цифровые образовательные технологии (понятие, классификация). Основные цели и задачи внедрения ЦОР в учебно-воспитательный процесс. | Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Понятие цифровые образовательные ресурсы (ЦОР). Эволюция. Дидактические свойства цифровых образовательных ресурсов. Формирование информационной культуры как цель обучения, воспитания и развития обучающихся. Образовательные задачи внедрения ЦОР в учебный процесс. Развивающие задачи внедрения ЦОР в учебный процесс. Воспитательные задачи внедрения ЦОР в учебный процесс. |
| 1.2 | Использование цифровых образовательных ресурсов в обучении математике | Использование цифровых технологий для построения открытой системы образования. Информационное взаимодействие в учебном процессе. Образовательные цифровые технологии и среда их реализации. Использование мультимедиа и коммуникационных технологий в образовании. |
| 1.3 | Образовательные интернет-ресурсы по математике. | Преимущества и недостатки применения образовательных интернет-ресурсов по математике. Применение образовательных интернет-ресурсов на уроках, в качестве дополнительного источника информации и проверке домашнего задания. |
| 1.4 | Цифровые образовательные платформы | Преимущества и недостатки применения цифровых образовательных платформ как в урочное, так и во внеурочное время. Рейтинг цифровых образовательных платформ: удобство, |

| | | |
|----------|---|--|
| | | практичность и лаконичность. |
| 1.5 | Использование интерактивной доски в обучении математике. | Использование интерактивной доски в обучении математике. Методические рекомендации по использованию интерактивной доски в обучении математике. Требования к технологической карте урока. |
| 1.6 | Конструирование урока с использованием цифровых образовательных ресурсов | Конструирование урока с использованием цифровых образовательных ресурсов. Методические рекомендации по конструированию урока с использованием цифровых образовательных ресурсов. Требования к технологической карте урока. |
| 2 | Модуль 2 | |
| 2.1 | Мультимедийные дидактические средства в учебном процессе. | Составление мультимедийных дидактических средств. Возможности мультимедиа в образовательном процессе. Достоинства и недостатки использования цифровых ресурсов на уроках математики. |
| 2.2 | Создание цифровых образовательных ресурсов средствами мультимедиа технологий. | Современные подходы к проектированию и разработке электронных средств образовательного назначения. Практическое применение цифровых образовательных ресурсов средствами мультимедиа технологий. |
| 2.3 | Разработка и использование мультимедиа презентаций в обучении математике. | Современные подходы к разработке и применению мультимедиа презентаций в обучении математике на основе цифровых образовательных ресурсов. Наглядное и практическое использование мультимедиа презентаций в обучении математике. |
| 2.4 | Использование компьютерных обучающих программ в обучении математике | Сущность, структура и функции компьютерных обучающих программ в учебном процессе. Апробация компьютерных обучающих программ для уроков математики. |
| 2.5 | Образовательные электронные издания и ресурсы по математике. | Ознакомление с имеющимися образовательными электронными изданиями и ресурсами по математике. |