

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 10.02.2026 14:06:39
Уникальный программный ключ:
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|------|--|
| Шифр | Наименование дисциплины (модуля) |
| Б1.В | Современные технологии обучения математике в вузе |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки | 44.04.01 |
| Направление подготовки | Педагогическое образование |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | Математическое образование в системе профильной подготовки |
| Уровень образования | магистр |
| Форма обучения | заочная |

Разработчики:

| Должность | Учёная степень, звание | Подпись | ФИО |
|-----------|---------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| Профессор | доктор педагогических наук, доцент | <i>Суховиенко</i> | Суховиенко Елена Альбертовна |

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

| Кафедра | Заведующий кафедрой | Номер протокола | Дата протокола | Подпись |
|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| Кафедра математики и информатики | Звягин Константин Алексеевич | 3 | 23.11.2025г. | <i>К.А.Звягин</i> |
| | | | | |
| | | | | |

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Пояснительная записка | 3 |
| 2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) | 4 |
| 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 5 |
| 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 8 |
| 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | 9 |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 13 |
| 7. Перечень образовательных технологий | 15 |
| 8. Описание материально-технической базы | 16 |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Современные технологии обучения математике в вузе» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (уровень образования магистр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

1.3 Изучение дисциплины «Современные технологии обучения математике в вузе» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Информационные технологии в математическом образовании», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Педагогическое проектирование», «Проектирование внеурочной деятельности обучающихся по математике», «Проектирование образовательных программ по математике».

1.4 Дисциплина «Современные технологии обучения математике в вузе» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «выполнение и защита выпускной квалификационной работы», для проведения следующих практик: «производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Целью курса является знакомство студентов с многообразием современных технологий обучения

1.6 Задачи дисциплины:

1) Научить выбору технологии обучения математике в соответствии с планируемыми результатами обучения.

2) Научить проектированию учебно-воспитательного процесса по математике в рамках выбранной технологии.

3) Показать реализацию технологии в соответствии с планируемыми результатами обучения.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

| № п/п | Код и наименование компетенции по ФГОС |
|--|--|
| Код и наименование индикатора достижения компетенции | |
| 1 | ПК-1 способен реализовывать образовательный процесс в системе общего, профессионального и дополнительного образования |
| | ПК-1.1 Знает психолого-педагогические основы организации образовательного процесса в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования |
| | ПК-1.2 Умеет использовать современные образовательные технологии, обеспечивающие формирование у обучающихся образовательных результатов по преподаваемому предмету в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования |
| | ПК-1.3 Владеет опытом реализации образовательной деятельности в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования |

| № п/п | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Образовательные результаты по дисциплине |
|----------|--|---|
| 1 | ПК-1.1 Знает психолого-педагогические основы организации образовательного процесса в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования | 3.1 Знает способы разработки методик, технологий и приемов обучения математике |
| 2 | ПК-1.2 Умеет использовать современные образовательные технологии, обеспечивающие формирование у обучающихся образовательных результатов по преподаваемому предмету в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования | У.1 Умеет реализовывать методики и технологии обучения математике |
| 3 | ПК-1.3 Владеет опытом реализации образовательной деятельности в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования | В.1 Владеет современными методиками, технологиями и приемами обучения математике, способами анализа результатов их применения |

**2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(МОДУЛЮ)**

| Наименование раздела дисциплины (темы) | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | Итого часов |
|--|---|-----------|------------|------------------------|
| | Л | ЛЗ | CPC | |
| Итого по дисциплине | 6 | 10 | 83 | 99 |
| Первый период контроля | | | | |
| <i>Современные технологии обучения математике</i> | 6 | 10 | 83 | 99 |
| Технологический подход в обучении математике | 4 | | 16 | 20 |
| Игровые технологии обучения математике | | 2 | 16 | 18 |
| Личностно ориентированные технологии обучения математике | 1 | 4 | 16 | 21 |
| Информационные технологии обучения математике | | 2 | 19 | 21 |
| Предметно-ориентированные технологии обучения математике | 1 | 2 | 16 | 19 |
| Итого по видам учебной работы | 6 | 10 | 83 | 99 |
| Форма промежуточной аттестации | | | | |
| Экзамен | | | | 9 |
| Итого за Первый период контроля | | | | 108 |

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 Лекции

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание | Трудоемкость (кол-во часов) |
|--|--------------------------------|
| 1. Современные технологии обучения математике | 6 |
| Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК-1.1), У.1 (ПК-1.2), В.1 (ПК-1.3) | |
| 1.1. Технологический подход в обучении математике Педагогическая технология как полисмысловая категория, ее содержание, структура и уровни; соотношение понятий «методика обучения» и «технология обучения». Способы описания, конструирования и освоения технологий обучения математике, их анализ и экспертиза, классификация педагогических технологий по целевому критерию. Современные технологии обучения математике (модели традиционной и современной систем обучения; стратегия формирования и стратегия развития в обучении математике; современное традиционное обучение и направления модернизации традиционных технологий обучения в современные; технологический подход в образовании как инновационное направление в реализации педагогических процессов; перспективы развития технологий обучения математике). Технология саморазвивающего обучения (идеи Г.К. Селевко). Информационные технологии в обучении математике (процесс информатизации образования в России: основные направления и этапы; электронные учебные материалы по математике; дистанционные технологии обучения: содержание, цели, способы реализации, деятельность педагога в условиях дистанционных технологий обучения; применение информационных технологий на учебном занятии по математике). | 4 |
| Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2 | |
| 1.2. Личностно ориентированные технологии обучения математике Личностно ориентированные технологии обучения (личностно ориентированный подход в разработке технологий обучения математике: основные понятия, признаки, принципы, законы, методы; связь и соотношение понятий личностно ориентированное обучение», «личностно ориентированное развивающее обучение). Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2 | 1 |
| 1.3. Предметно-ориентированные технологии обучения математике 1. Основные характеристики и особенности технологии полного усвоения. 2. Основные характеристики и особенности технологии уровневой дифференциации. 3. Основные характеристики и особенности технологии концентрированного обучения. 4. Основные характеристики и особенности технологии коллективных способов обучения. 5. Основные характеристики и особенности технологии модульного обучения. 6. Модульное построение урока (П.И. Третьяков). 7. Самостоятельная работа учащихся по математике в модульном обучении. | 1 |
| Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2 | |

3.2 Лабораторные

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание | Трудоемкость (кол-во часов) |
|---|--------------------------------|
| 1. Современные технологии обучения математике | 10 |
| Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК-1.1), У.1 (ПК-1.2), В.1 (ПК-1.3) | |

| | |
|--|---|
| <p>1.1. Игровые технологии обучения математике</p> <p>Концептуальные основы игровых технологий.</p> <p>Функции игрового метода обучения</p> <p>Применение игровой технологии в действии</p> <p>Edutainment</p> <p>Виды педагогических игр</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p> | 2 |
| <p>1.2. Личностно ориентированные технологии обучения математике</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические и технологические аспекты организации личностно ориентированного урока. 2. Методика анализа личностно ориентированного урока. 3. Основные характеристики и особенности технологий обучения: технология творческих педагогических мастерских, технология учебного проектирования, технология коллективной мыследеятельности, технология учебного исследования и др. <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p> | 4 |
| <p>1.3. Информационные технологии обучения математике</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процесс информатизации образования в России: основные направления и этапы. 2. Информационные технологии в обучении математике. Электронные учебные материалы по математике. 3. Дистанционные технологии обучения: содержание, цели, способы реализации. Деятельность педагога в условиях дистанционных технологий обучения. <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p> | 2 |
| <p>1.4. Предметно-ориентированные технологии обучения математике</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология проблемного урока: структура проблемного урока, обобщённый алгоритм проблемного урока, формы проблемного урока, классификация видов проблемного урока с кратким описанием; способы создания учебных проблем; способы решения учебных проблем; анализ проблемного урока, оценка качества проблемного урока; проблемное изучение математических понятий; проблемное изучение математических утверждений; проблемное обучение при решении математических задач; проблемное домашнее задание. 2. Основные характеристики и особенности технологии циклов уроков по математике. 3. Технология интегрированного урока: интеграция, уровни интеграции учебного материала; содержание и организация интегрированных курсов; схемы анализа интегрированного урока; система «погружения» как способ организации интегрированного курса; примеры межпредметных уроков-пресс-конференций. <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p> | 2 |

3.3 СРС

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения | Трудоемкость (кол-во часов) |
|---|--------------------------------|
| <i>1. Современные технологии обучения математике</i> | 83 |
| <i>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</i> ПК-1: 3.1 (ПК-1.1), У.1 (ПК-1.2), В.1 (ПК-1.3) | |

| | |
|---|----|
| <p>1.1. Технологический подход в обучении математике</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Осуществите обзор психолого-педагогических и методических периодических изданий, представленных в фондах библиотеки ЧГПУ или (и) Челябинской областной универсальной научной библиотеки по проблеме образовательных технологий</p> <p>Осуществите анализ логики учебного процесса традиционных и современных (проблемной и модульной) технологий</p> <p>Дайте определение понятиям «образовательная технология», «педагогическая технология», «технология обучения». Как, на ваш взгляд, соотносятся данные понятия? Чем они отличаются от понятия «методика обучения»? Ответ обоснуйте</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p> | 16 |
| <p>1.2. Игровые технологии обучения математике</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Составьте конспект научной статьи, посвященной проблеме игровых технологий обучения математике</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p> | 16 |
| <p>1.3. Личностно ориентированные технологии обучения математике</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Составьте конспект научной статьи, посвященной проблемам личностно ориентированных технологий обучения математике</p> <p>Выделите характерные черты личностно ориентированного урока</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p> | 16 |
| <p>1.4. Информационные технологии обучения математике</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Составьте конспект научной статьи, посвященной проблеме информационных технологий обучения математике</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p> | 19 |
| <p>1.5. Предметно-ориентированные технологии обучения математике</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Опишите основные характеристики и особенности технологии полного усвоения</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2</p> | 16 |

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

| № п/п | Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место,издательство, год издания, количество страниц) | Ссылка на источник в ЭБС |
|----------------------------------|--|---|
| Основная литература | | |
| 1 | Васильева, Г. Н. Современные технологии обучения математике. Часть 1 : учебное пособие / Г. Н. Васильева, В. Л. Пестерева. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. — 114 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | http://www.iprbookshop.ru/32091.html |
| 2 | Гончарова, М. А. Образовательные технологии в школьном обучении математике : учебное пособие / М. А. Гончарова, Н. В. Решетникова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. — 267 с. — ISBN 978-5-222-21972-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | http://www.iprbookshop.ru/58966.html |
| Дополнительная литература | | |
| 3 | Скорнякова, А. Ю. Облачные и дистанционные технологии в обучении математике : учебно-методическое пособие / А. Ю. Скорнякова, Е. Л. Черемных. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | http://www.iprbookshop.ru/86371.html |
| 4 | Берсенева, О. В. Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект : учебно-методическое пособие / О. В. Берсенева, О. В. Тумашева. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 99 с. — ISBN 978-5-4486-0054-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | http://www.iprbookshop.ru/70272.html |

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование базы данных | Ссылка на ресурс |
|-------|--|---|
| 1 | Каталог электронных образовательных ресурсов | http://fcior.edu.ru |
| 2 | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов | http://school-collection.edu.ru |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Код компетенции по ФГОС | | | | |
|--|----------------------------|---------|------|--------------------------|
| Код образовательного результата дисциплины | Текущий контроль | | | Промежуточная аттестация |
| | Мультимедийная презентация | Реферат | Тест | |
| ПК-1 | | | | |
| B.1 (ПК-1.3) | + | | | + |
| 3.1 (ПК-1.1) | | | + | + |
| У.1 (ПК-1.2) | | + | | + |

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Современные технологии обучения математике":

1. Мультимедийная презентация

Разработайте описание урока (темы), связанного с темой вашей диссертации, в рамках технологии обучения математике на основе деятельностного подхода; кейс-технологии, технологии обучения математике на основе поэтапного формирования умственных действий; технологии проблемного обучения; технологии творческих педагогических мастерских; технологии консультирования в обучении математике (физике): технологическая схема (карта), сценарий, обязательна презентация.

План

1. Тема
2. Определение целей (личностных, метапредметных и предметных результатов) в соответствии с концептуальными положениями технологии.
3. Описание процесса обучения в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий. При этом:
 - обязательны этапы начальной и итоговой диагностики в соответствии с поставленными целями и мотивации деятельности учащихся;
 - отбор материала, его структурирование; методы, формы и средства, особенности работы с ними должны соответствовать технологии.

Количество баллов: 40

2. Реферат

Выберите одну из тем, предложенных преподавателем, либо предложите свою тему. Подберите литературные источники, изучите их. Составьте план реферата, согласуйте его с преподавателем. Ознакомьтесь с требованиями написания реферата и оформления письменных работ реферативного типа. Оформите реферат в соответствии с требованиями. Примерная тематика рефератов: 1. Авторские школы. 2. Авторские школы как важнейший тип инновации в образовании. 3. Проблемное обучение М.И. Махмутова 4. Система развивающего обучения Л.В. Занкова. 5. Система развивающего обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова. 6. Обучение на основе схемных и знаковых моделей учебного материала В.Ф. Шаталова. 7. Проектная педагогическая технология 8. Игра – интерактивная технология

Количество баллов: 10

3. Тест

1. Чем отличается обычное групповое обучение от обучения в малых группах по технологии сотрудничества?
2. Технологическая карта - это: 1) условное изображение технологии процесса 2) описание процесса в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий; 3) все ответы правильные 4) педагогическая система действий
4. Основными качествами педагогической технологии являются: 1) системность; 2) концептуальность; 3) управляемость; 4) все ответы правильные
5. Укажите понятие, которому соответствует данное определение: «условное изображение технологии процесса, разделение его на отдельные функциональные элементы и обозначение логических связей между ними»: 1) нет правильного ответа. 2) технологическое описание; 3) технологическая карта; 4) технологическая схема
6. Процесс совершенствования педагогических технологий предполагает частое изменение: 1) содержания образования; 2) процессуальных аспектов обучения; 3) методов и форм образовательного процесса; 4) все перечисленное верно.
7. Проанализируйте основные дидактические концепции: традиционную, педоцентрическую, современную.
8. По уровню применения выделяют технологии: 1) локальные; 2) все ответы правильные; 3) частно-методические; 4) общепедагогические;
9. Охарактеризуйте инновационные подходы к оценке учебной деятельности учащихся и сформированности универсальных учебных действий (компетенций) на различных уровнях образования: дискуссионные вопросы, подходы и варианты решений
10. В структуру педагогической технологии входят: 1) содержательная часть; 2) концептуальная часть; 3) процессуальная часть; 4) все перечисленное.
11. Включение в содержание образования деятельностных компонентов - целеполагания, планирования, образовательных технологий, а также видов деятельности учащихся - исследований, дискуссий, конструирования и т. п. является отражением: 1) Принципа структурного единства содержания образования на различных уровнях общности и на межпредметном уровне 2) Принципа единства содержательной и процессуально-деятельностной сторон обучения 3) Принципа доступности и природосообразности содержания образования. 4) Принципа учета социальных условий и потребностей общества.
12. Возможность диагностического целеполагания, планирования, проектирования процесса обучения, поэтапной диагностики, варьирования средств и методов с целью коррекции результатов это 1) Эффективность педагогической технологии 2) Воспроизводимость педагогической технологии 3) Управляемость педагогической технологии 4) Концептуальность педагогической технологии
13. В классификации методов обучения словесные, наглядные и практические методы выделяют по: 1) Ведущему источнику знаний. 2) Характеру умственной деятельности учащихся. 3) Ведущей дидактической цели. 4) Логике рассуждений.
14. Законосообразная педагогическая деятельность, реализующая научнообоснованный проект дидактического процесса и обладающая высокой степенью эффективности, надежности, гарантированности результата – это 1) Подход 2) Методика 3) Технология 4) Метод
15. Информационная технология – это 1) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, накопления, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления 2) набор методов и средств, поддерживающих этапы реализации нововведения 3) разработка процессов конструирования и производства различных машин и приборов
16. Совокупность общей культуры и профессиональных знаний и умений по всем направлениям педагогической деятельности составляет педагогическую... а) технологию б) задачу с) культуру д) деятельность

Количество баллов: 10

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ».

Первый период контроля

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Технологический подход в образовании как инновационное направление в обучении математике.
2. Соотношение понятий «методика обучения» и «технология обучения» мате-матике.
3. Инstrumentальный аппарат технологий обучения математике: функции, принципы построения.
4. Изучение математики на основе опорных конспектов, дидактического многомерного инструментария, логических схем, обобщающих таблиц.
5. Модели традиционной и современной систем обучения, их сравнительный анализ.
6. Сущность двух стратегий обучения – стратегия формирования и стратегия разви-тия.
7. Направления модернизации традиционных технологий обучения математике в современные.
8. Использование технологий проектирования и освоения при обучении математике.

9. Анализ и экспертиза технологий обучения математике, перспективы их развития.
10. Классификация образовательных технологий по целевому основанию.
11. Сущность личностно ориентированного подхода в обучении математике: основные понятия, признаки, принципы, законы, методы.
12. Сравнить понятия «личностно ориентированное обучение» и «личностно-развивающее обучение», «технология саморазвивающего обучения».
13. Сущность процесса информатизации образования в России, его основные направления и этапы.
14. Признаки, характеризующие современные информационные технологии обучения математике.
15. Содержание электронных учебных материалов по математике. Способы применения информационных технологий обучения в работе с ними.
16. Сущность дистанционных технологий обучения, характер деятельности педагога в условиях дистанционных технологий обучения математике.
17. Структура и содержание адаптивной технологии обучения математике.
18. Выработка умения мотивированно осуществлять выбор той или иной личностно ориентированной технологии обучения математике.
19. Развитие познавательной самостоятельности и активности в условиях личностно ориентированных технологий обучения.
20. Особенности и характеристики некоторых технологий личностно ориентированных технологий обучения (технологий творческих мастерских, учебного проектирования, коллективной мыследеятельности, учебного исследования и др.).
21. Характеристика предметно-ориентированных современных технологий обучения математике.
22. Организация и реализация технологии полного усвоения.
23. Организация и реализация контрольно-корректирующей технологии.
24. Организация и реализация технологии уровневой дифференциации при обучении математике.
25. Организация и реализация технологии коллективных способов обучения математике.
26. Организация и реализация технологии модульного обучения математике.
27. Организация и реализация технологии концентрированного обучения математике.
28. Организация и реализация технологии проблемного обучения математике.
29. Технологии саморазвития: признаки, особенности реализации.
30. Технологии контрольно-оценочной деятельности (тестовые технологии, модульно-рейтинговые технологии).
31. Значение работ отечественных и зарубежных педагогов для формирования содержания понятия «педагогическая технология».
32. Современное понятие «педагогическая технология» в отечественной и зарубежной литературе.
33. Педагогическая технология как упорядоченная совокупность действий, операций и процедур, инструментально обеспечивающих прогнозируемый и диагностируемый результат в изменяющихся условиях образовательного процесса.
34. Модульно-рейтинговое обучение.
35. Контекстное обучение.
36. Технология развития критического мышления.
37. Технология портфолио.
38. Метод проектов.
39. Игровые технологии обучения.
40. Технология организации развивающей деятельности.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

| Отметка | Критерии оценивания |
|----------------|--|
| "Отлично" | <ul style="list-style-type: none"> -дается комплексная оценка предложенной ситуации -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять -последовательное, правильное выполнение всех заданий -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы |
| "Хорошо" | <ul style="list-style-type: none"> -дается комплексная оценка предложенной ситуации -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять -последовательное, правильное выполнение всех заданий -возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы |

| | |
|---|---|
| "Удовлетворительно" ("зачтено") | - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов |
| "Неудовлетворительно" ("не зачтено") | - неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий |

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

4. Тест

Тест это система стандартизованных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

5. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

6. Реферат

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);
3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

При оформлении реферата следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Проектные технологии
2. Цифровые технологии обучения
3. Игровые технологии
4. Технология педагогических мастерских
5. Кейс-технологии
6. Проблемное обучение

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC