

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ И
ИНФОРМАТИКИ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.03 МОДУЛЬ «ПРЕДМЕТНАЯ ЧАСТЬ»

Б1.О.03.01 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ
В ИННОВАЦИОННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Направление подготовки - 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) – Математическое образование

Квалификация выпускника: магистр

Форма и сроки обучения – очная (2 года), заочная(2. 6 м.)

Махачкала
2021

Бакмаев Ш. А., Рабочая программа дисциплины «Методические особенности обучения математике в инновационных учебных заведениях». – Махачкала: ДГПУ, 2021. 16 с.

Программа утверждена на заседаниях:

кафедры методики преподавания математики и информатики (*протокол № 7 от «25» марта 2021 г.*)

Зав. кафедрой Вакилов Ш.М., к.п.н. доцент _____

Учёного совета факультета МФиИ (*протокол № 8 от «20» апреля 2021 г.*)

Председатель Бакмаев А.Ш., к.п.н., доцент _____

учебно-методического совета ДГПУ (*протокол № 3 от «31» мая 2021 г.*)

Председатель совета: И.А. Дибиров _____

© ДГПУ, 2021

© Бакмаев Ш.А., 2021

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|------|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины |
| 2. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы |
| 3. | Место дисциплины в структуре образовательной программы магистратуры |
| 4. | Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся |
| 5. | Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий |
| 5.1. | Содержание разделов учебной дисциплины (модуля) |
| 5.2. | Структура учебной дисциплины (модуля) |
| 6. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) |
| 7. | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) |
| 7.1. | Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы |
| 7.2. | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания |
| 7.3. | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы |
| 7.4. | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций |
| 8. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) |
| 8.1. | Основная учебная литература |
| 8.2. | Дополнительная учебная литература |
| 9. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) |
| 10. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) |
| 11. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем |
| 12. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) |

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Под инновационными учебными заведениями мы подразумеваем лицеи, гимназии и школы с углубленным изучением тех или иных предметов. Во всех этих учреждениях практикуется профильное обучение на старшей ступени с возможностью разнообразных комбинаций учебных предметов, что обеспечивает гибкую систему профильного обучения. Эта система включает в себя курсы следующих типов: базовые общеобразовательные, профильные общеобразовательные и элективные курсы.

Выделяют три типа школьных курсов математики для завершающей ступени школы: 1) курс общекультурной ориентации, рассчитанный на учащихся, склонных рассматривать математику только как элемент общего образования; 2) курс повышенного типа, предназначенный для учащихся, выбравших для себя области деятельности, в которых математика играет роль аппарата; 3) курс повышенного типа ориентированный на учащихся, для которых математика является одной из основных целей познания.

Обязательные требования по усвоению первого курса фактически должны совпадать с базовым уровнем математической подготовки выпускников средней школы. Второй курс должен обеспечивать овладение учащимися конкретными математическими знаниями, позволяющими, в частности, выработать представления о применении математики в профилирующей науке и достаточными для изучения математики в вузе соответствующего направления. Третий курс – наиболее строгий и полный курс математики – ориентирован на учащихся, выбравших для себя деятельность, непосредственно связанную с математикой, и какой-то профиль из группы профилей «математического направления». В эту группу вместе с математическим профилем объединяются такие профили, как физический и компьютерный. Этот курс ориентирован на овладение учащимися необходимых объемов конкретных математических знаний и формирование в этом процессе интеллектуальной культуры личности.

Особенности конкретного профиля могут потребовать включения в соответствующий курс материала, расширяющего основной курс и углубляющего его. Например, для развития абстрактного и логического мышления учащихся какого либо профиля научно-гуманитарного направления целесообразно повышенное внимание к аксиоматическому методу; для нужд технического и архитектурного профилей, может быть, следует усилить внимание к стереометрии или даже предусмотреть знакомство с элементами начертательной геометрии.

Цель дисциплины – подготовка будущих учителей математики к реализации образовательных программ и учебных планов по математике в инновационных образовательных учреждениях (профильной школе) на уровне, отвечающем современным государственным образовательным стандартам; формирование навыков разработки и применения элективных курсов по математике в профилях различных направлений.

Задачи дисциплины:

- знакомство с основами научно-методической и учебно-методической работы в профильной школе;
- освоение современных подходов к проектированию и реализации элективных курсов по математике в профильной школе ;
- знакомство с современными педагогическими технологиями, применяемыми в инновационных образовательных учреждениях;
- знакомство с психолого-педагогическими особенностями обучения математике в профильной школе;

В результате изучения дисциплины «Методические особенности обучения математике в инновационных учебных заведениях » магистрант должен:

знать:

- теоретические и методические основы преподавания элективных курсов по математике в профильной школе;
- роль и место математики в профилях различных направлений;
- психолого-педагогические особенности обучения математике в классах основных профилей;
- основные требования к отбору задач для занятий элективного курса;
- формы организации занятий в профильной школе;

уметь:

- разрабатывать элективные курсы по математике по указанным в программе темам для профилей различных уровней;
- применять новые педагогические технологии и информационные технологии в обучении математике;
- разрабатывать учебные программы и планы с учетом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучаемых;
- проектировать систему ожидаемых результатов обучения математике.

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

В совокупности с другими дисциплинами ФГОС ВО дисциплина «Методические особенности обучения математике в инновационных учебных заведениях» направлена на формирование следующих общепрофессиональных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Таблица 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

| Код компетенции | Наименование компетенции |
|------------------------|--|
| ОПК-6 | -способен 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 |
| ПКО-1 | - способен реализовывать программы обучения математике основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения и программ дополнительного математического образования |
| ПК-2 | -способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ по математике основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования |

3. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина «Методические особенности обучения математике в инновационных учебных заведениях» относится к блоку «Обязательные дисциплины» Б1.О.03.01 учебного плана и тесно связана с фундаментальными математическими курсами, с теорией и методикой обучением математики, курсом элементарной математики, а также психологией, педагогикой и школьной гигиеной.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знание основ курсов «История математики», «Методики преподавания математики», некоторых разделов курсов высшей математики, примыкающих к школьному курсу математики.

Содержание дисциплины служит для подготовки будущих учителей к проведению элективных и факультативных курсов по математике, олимпиад, как в обычных школах, так и в инновационных учебных заведениях.

Программа курса рассчитана на изучение в течение одного семестра.

По курсу предусматриваются проведение лекционных и практических занятий и итоговый контроль в виде экзамена.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часов.

Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной формы отражен в таблице 2.

Таблица 2. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной формы

| Вид работы | Трудоемкость, часов | |
|---|---------------------|--------------|
| | Семестр 3 | Итого |
| Общая трудоемкость, часов | 72 | 72 |
| Аудиторная работа: / из них практ.направл. | 30/12 | 30/12 |
| <i>Лекции (Л)</i> / из них практ.направл. | 6/2 | 6/2 |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i> / из них практ.направл. | 24/10 | 24/10 |
| <i>Лабораторные работы (ЛР)</i> / из них практ.направл. | - | - |
| Самостоятельная работа: | 42 | 42 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | Зачет | Зачет |

Таблица 3. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся заочной формы

| Вид работы | Трудоемкость, часов | |
|---|---------------------|--------------|
| | Семестр 3 | Итого |
| Общая трудоемкость, часов | 72 | 72 |
| Аудиторная работа: / из них практ.направл. | 6/3 | 6/3 |
| <i>Лекции (Л)</i> / из них практ.направл. | 2/1 | 2/1 |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i> / из них практ.направл. | 4/2 | 4/2 |
| <i>Лабораторные работы (ЛР)</i> / из них практ.направл. | - | - |
| Самостоятельная работа: | 66 | 66 |
| Вид итогового контроля (зачет, экзамен) | Зачет | Зачет |

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

5.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

1. Инновационные образовательные учреждения и профильное обучение математике
2. Роль и место математики в профилях различных направлений. Особенности организации процесса обучения в профильной школе
3. Психолого-педагогические особенности обучения математике в классах основных профилей
4. Теоретические и методические основы преподавания элективных курсов по математике в профильной школе
5. Использование новых педагогических и информационных технологий при обучении математике в инновационной школе
6. Разработка элективного курса «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»
7. Разработка элективного курса «Элементы математической логики»
8. Разработка элективного курса «Иррациональные и комплексные числа»
9. Разработка элективного курса «Элементы теории множеств»
10. Разработка элективного курса «Великие русские учёные-математики»
11. Разработка элективного курса «Элементы «Функции и графики»»

5.2. Структура учебной дисциплины (модуля)

Структура дисциплины по темам отражена в таблице 5.

Таблица 5. Структура учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения

| № | Разделы дисциплины | Количество часов |
|---|--------------------|------------------|
|---|--------------------|------------------|

| | | ЛК | ПЗ | СР | Всего |
|----|--|-----------|-----------|-----------|--------------|
| 1 | Инновационные образовательные учреждения и профильное обучение математике | 1 | | 4 | 5 |
| 2 | Роль и место математики в профилях различных направлений. Особенности организации процесса обучения в профильной школе | 1 | 2 | 4 | 7 |
| 3 | Психолого-педагогические особенности обучения математике в классах основных профилей | 1 | 2 | 4 | 7 |
| 4 | Теоретические и методические основы преподавания элективных курсов по математике в профильной школе | 2 | 2 | 4 | 8 |
| 5 | Использование новых педагогических и информационных технологий при обучении математике в инновационной школе | 1 | 2 | 4 | 7 |
| 6 | Разработка элективного курса «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | | 2 | 4 | 6 |
| 7 | Разработка элективного курса «Элементы математической логики» | | 2 | 4 | 6 |
| 8 | Разработка элективного курса «Иррациональные и комплексные числа» | | 2 | 4 | 6 |
| 9 | Разработка элективного курса «Элементы теории множеств» | | 2 | 4 | 6 |
| 10 | Разработка элективного курса «Великие русские учёные-математики» | | 4 | 4 | 8 |
| 11 | Разработка элективного курса «Элементы «Функции и графики» | | 4 | 2 | 6 |
| | Итого: | 6 | 24 | 42 | 72 |

Таблица 6. Структура учебной дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

| № | Разделы дисциплины | Количество часов | | | |
|---|--|------------------|-----------|-----------|--------------|
| | | ЛК | ПЗ | СР | Всего |
| 1 | Инновационные образовательные учреждения и профильное обучение математике | 1 | | 6 | 7 |
| 2 | Роль и место математики в профилях различных направлений. Особенности организации процесса обучения в профильной школе | 1 | | 6 | 7 |
| 3 | Психолого-педагогические особенности обучения математике в классах основных профилей | | | 6 | 6 |
| 4 | Теоретические и методические основы преподавания элективных курсов по математике в профильной школе | | | 6 | 6 |
| 5 | Использование новых педагогических и информационных технологий при обучении математике в инновационной школе | | | 6 | 6 |
| 6 | Разработка элективного курса «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | | 1 | 6 | 7 |
| 7 | Разработка элективного курса «Элементы математической логики» | | 1 | 6 | 7 |
| 8 | Разработка элективного курса «Иррациональные и комплексные числа» | | 1 | 6 | 7 |
| 9 | Разработка элективного курса «Элементы теории множеств» | | 1 | 6 | 7 |

| | | | | | |
|----|--|---|---|----|----|
| 10 | Разработка элективного курса «Великие русские учёные-математики» | | | 6 | 6 |
| 11 | Разработка элективного курса «Элементы «Функции и графики» | | | 6 | 6 |
| | Итого: | 2 | 4 | 66 | 72 |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Пакет прикладных программ MS Office.
2. Журнал «Педагогическое образование».
3. Цифровые образовательные ресурсы по курсу МПИ и И, ИКТ в образовании.
4. Образовательные сайты: www.edu.ru, www.1september.ru, www.fipi.ru.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Задача ПД | Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---|--|
| Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения | | |
| Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности | ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психологопедагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями | <p>ОПК – 6.1. Знает: психолого-педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>ОПК-6.2. Умеет: использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>ОПК-6.3. Владеет: умениями учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; умениями отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; умениями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений)</p> |

| Обязательные профессиональные компетенции | | | |
|--|--|--|---|
| Реализация образовательного процесса по математике в сфере основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования. | ПКО-1. Способен реализовывать программы обучения математике основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения и программ дополнительного математического образования | <p>ПКО-1.1. Знает основные модели построения процесса обучения математике в программах общего образования, профессионального обучения и дополнительного образования</p> <p>ПКО-1.2. Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы обучения математике для реализации программ общего образования, профессионального обучения и дополнительного образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике</p> <p>ПКО-1.3. Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике в системе общего образования (основного и полного среднего), профессионального обучения и дополнительного образования, а также диагностики и оценки результатов освоения программ</p> | |
| Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения | | | |
| Задача ПД | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
| Анализ и создание научно обоснованных средств, методик и технологий обучения математике для сферы основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования. Научное обоснование и разработка средств диагностики качества математического образования обучающихся для сферы основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования | ПК-2. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ по математике основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования | Знает: особенности содержания обучения математике, направления его развития и обогащения, а также специфику учебно-методического обеспечения о процесса обучения математике, нормативные требования к его организации для систем основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования. Умеет: отбирать средства и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования | 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель) 01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых |

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
ОПК-6.

Схема оценки уровня формирования компетенции «способен 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»

| Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать) | Оценочная шкала | |
|--|---|--|
| | Зачтено | Не зачтено |
| <p>Знает: психолого-педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>Умеет: использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>Владеет: умениями учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; умениями отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; умениями разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуально-ориентированных образовательных программ (совместно с другими субъектами образовательных отношений)</p> | <p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p> | <p>Не знает основной материал. При выполнении практических заданий допускает ошибки.</p> |

2. ПКО-1. Схема оценки уровня формирования компетенции «способен реализовывать программы обучения математике основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения и программ дополнительного математического образования»

| Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать) | Оценочная шкала | |
|---|---|--|
| | Зачтено | Не зачтено |
| <p>Знает: основные модели построения процесса обучения математике в программах общего образования, профессионального обучения и дополнительного образования</p> <p>Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы обучения математике для реализации программ общего образования, профессионального обучения и дополнительного образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике</p> <p>Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике в системе общего образования (основного и полного среднего), профессионального обучения и дополнительного образования, а также диагностики и оценки результатов освоения программ</p> | <p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p> | <p>Не знает основной материал. При выполнении практических заданий допускает ошибки.</p> |

3. ПК-2.

Схема оценки уровня формирования компетенции «Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ по математике основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования»

| Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать) | Оценочная шкала | |
|---|--|---|
| | Зачтено | Не зачтено |
| <p>Знать: особенности содержания обучения математике, направления его развития и обогащения, а также специфику учебно-методического обеспечения о процесса обучения математике, нормативные требования к его организации для систем основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования.</p> <p>Уметь: отбирать средства и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, дополнительного образования</p> | <p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разнообразными навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p> | <p>Не знает основной материал, но допускает неточности, При выполнении практических заданий допускает ошибки.</p> |

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные задания

1. Современная стратегия и цели обновления и развития российского образования с учетом общемировых традиций . Сущность гуманизации образования. Основные направления гуманизации образования.
2. Сущность и направленность инноваций современной педагогической теории и практики.
3. Особенности инновационных проектов, используемых в российской системе образования.
4. Характеристика инновационных учебных заведений.
5. Квалификационные требования к современному педагогу.
6. Цели и задачи научно-методической работы в образовательном учреждении.
7. Основные формы организации учебно-методической работы, их цели и содержание (коллективные формы)
8. Особенности индивидуальных форм организации научно-методической работы.
9. Общие черты дидактических систем педагогов-новаторов конца XX века.
10. Педагогические идеи и педагогический опыт педагогов-новаторов (Ш.А. Амонашвили, И.П. Волков, Е.Н. Ильин, С.Н. Лысенкова, В.Ф. Шаталов, М.П. Щетинин) (основная педагогическая идея, положенная в основу опыта, новизна педагогического опыта, дидактическая концепция, особенности воспитательной работы, особенности взаимодействия педагога и учащихся)
11. Цели, содержание работы, Состав научно-методического совета.
12. Положение о методической работе преподавателей образовательного учреждения, основные его составляющие.
13. Понятие о компетентности, педагогической компетентности, профессионально-педагогической компетентности и основных её видов.
14. Структура научно-методической компетентности.
15. Механизмы формирования научно-методической компетентности педагога.
16. Пути совершенствования научно-методической компетентности педагога.
17. Педагогические условия, обеспечивающие эффективное формирование научно-методической компетентности педагога.
18. Педагогический дневник как средство развития научно-методической компетентности.
19. Сущность методологии научно-педагогических исследований. Основные формы

методологического знания. Функции методологического знания.

20. Основные философские учения, выступающие в качестве философского уровня, методологии педагогики.

21. Классификация методологических подходов в педагогике. Сущность новой методологии педагогики. Особенности методологической культуры педагога.

22. Направленность педагогических исследований (фундаментальные, прикладные и разработки).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Система оценки ответа магистранта на экзамене:

Оценка "отлично" выставляется при глубоком и всестороннем знании материала учебной программы, грамотном и логически стройном его изложении, умении на основе теоретических знаний решать практические задачи.

Оценка "хорошо" выставляется при твердом и достаточно полном знании материала учебной программы, отсутствии существенных неточностей при его изложении и в ответах на вопросы, умении решать практические задачи.

Оценка "удовлетворительно" выставляется при наличии неточностей в знании основного материала, при допущении ошибок при выполнении практических заданий.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется при незнании основных вопросов экзаменационного билета или наличии грубых ошибок в ответах на них, неумении на основе теоретических знаний решать практические задачи.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная учебная литература

1. Безденежных, Т. Профильное обучение: реальный опыт и сомнительные нововведения / Директор школы. – 2003. – №1. – с.7–12.

2. Болтянский В.Г., Глейзер Г.Д. К проблеме дифференциации школьного математического образования. // Математика в школе.-1989.-№3-с.9-10.

3. Гусев В.А. Индивидуализация учебной деятельности учащихся как основа дифференцированного обучения математике в средней школе. // Математика в школе.-1990.- №4.

4. Гусев В.А. Методические основы дифференцированного обучения математике в средней школе: Дис. докт. пед. наук,- М.; 1990. 364 с.

5. Епишева О.Б., Слинкина В.Ф. Особенности математической подготовки в профессиональном лицее. // Тез. докл. межвуз. науч.- метод, конф., 4.2. Тюмень: ТюмГНГУ, 1995. - С.191

6. Инновационные технологии развивающего обучения: исследования, разработки, внедрения.- Красноярск: КГПУ, 1996.- С. 188.

7. Колягин Ю.М. Методика преподавания математики в средней школе. - М.: Просвещение, 1977. - 480 с.

8. Кузнецов, А.А. Базовые и профильные курсы: цели, функции, содержание // Педагогика. – 2004. – №2. – с.28–33.

9. Макарычев, Ю.Н. Элементы статистики и теории вероятностей: Учебное пособие для учащихся 7–9 классов общеобразовательных учреждений– М.: Просвещение. – 2003. – с. – 78

10. Мордкович, А.Г., Семёнов, П.В. События. Вероятность. Статистическая обработка данных: Дополнительные материалы к курсу алгебры для 7–9 кл– М.: Мнемозина. – 2002

11. Третьяков П.И., Сенновский И.Б. Технология модульного обучения в школе. - М.-. Новая школа, 1997. - 352 с.

12. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения.- М.: Педагогика, 1990. - 191с.

13. Федяева Л.В. Элективные курсы по математике в системе профильного обучения. – Электронный научный журнал «Вестник Омского государственного педагогического университета» Выпуск 2007 ▪ www.omsk.edu
14. Школьные учебники по математике.
15. Элективные курсы в профильном обучении/Министерство образования РФ – Национальный фонд подготовки кадров.-М.: Вита-Пресс, 2004. -144с.
16. Элективные курсы по математике : учебно-методические рекомендации. /. – Киров, ВятГГУ. – 2006. – с– 40

8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Акимова М.К. ,Козлова В.Т. Индивидуальность учащегося и индивидуальный подход. - М.: Знание, 1992.- 80с.
2. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения.-М.: Педагогика, 1977.
3. Гнеденко Б.В. Математика и математическое образование в современном мире. - М.: Просвещение, 1985. - 191 с.
4. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М., Интор, 1996.
5. Дорофеев Г.В. Дифференциация в обучении математике.// Математика в школе.- 1990.№6.-С.15-20.
6. Калмыкова З.И. Психологические принципы развивающего обучения.- М.: Знание, 1979.-126с.
7. Калужнин Л.А. Элементы теории множеств и математической логики в школьном курсе математики. - М.: Просвещение, 1978. - 87 с.
8. Кларин В.М. Педагогические технологии.- М.: Знание, 1988.
9. Колеченко А.К. Развивающаяся личность и педагогические технологии: Метод. рекомендации.- СПб.: СПб ГУПМ, 1992.
10. Колмогоров А.Н. Математика - наука и профессия. - М.: Наука, 1988. - 285 с.
11. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г. // Вестник образования. 2002. № 6. С. 11-40.
12. Крутецкий В.А. Психология математических способностей школьников. - М.: Просвещение, 1968. - 431 с.
13. Кудрявцев В.Т. Проблемное обучение; истоки, сущность, перспективы. - М.: Знание, 1991. - 80 с.
14. Ляудис В.Я. Инновационное обучение: стратегия и практика.- М., 1994.
15. Малофеев Р.И. Проблемное обучение в средней школе.- М.: Просвещение, 1996.-207 с.
16. Марков, В.И. Деятельностный подход в обучении математике в условиях предпрофильной подготовки и профильного обучения. – Киров. – 2006. – с. 200.
17. Методика преподавания математики / Сост. Черкасов Р.С, Столяр А.М. - М.: Просвещение, 1985. - 336 с.
18. Мишин В.И. Методика преподавания математики в средней школе. Частная методика. - М.: Просвещение, 1987. - 416 с.
19. Петровский В.А. Психология неадаптивной активности.- М., 1992.
20. Пойа Д. Математика и правдоподобные рассуждения. - М.: Наука, 1976. -463 с.
21. Поляков С.Д. В поисках педагогической инноватики.- М., 1993.
22. Фридман Л.М. Теоретические основы методики обучения математике. - М.: Флинта, 1998. - 224 с.
23. Халиуллин И.П. Лицей в контексте непрерывного образования // Профессионал. 1991.-№ 6,- С. 19-21.
24. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов. — СПб: Питер, 2001. — 544.]
25. Чуприкова Н.И. Психология Умственного развития: принцип дифференциации.- М., 1997.
26. Шамова Т.И., Малинин А.Н., Тюло Г.М. Инновационные процессы в школе как содержательно-организационная основа механизма ее развития.- М., 1993.
27. Шапиро И.М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании

математики. М.: Просвещение, 1990. - 96 с.

28. Юцявичене П.А. Теория и практика модульного обучения. -Каунас: Швиеса, 1989. - 272 с.

29. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе.- М.: Сентябрь, 1996.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

www.edu.ru

www.1september.ru

www.fipi.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|------------------------|---|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью словарей, справочников. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. |
| Практическое занятие | При подготовке к практическому занятию необходимо повторить материал лекции, ответить на вопросы к практическому занятию, изучить данный вопрос в рекомендованной литературе к практическому занятию. |
| Индивидуальные задания | Индивидуальные задания выполняются на основе материалов лекционных (презентации) и практических занятий. Если возникают трудности при выполнении индивидуального задания, то необходимо повторить лекционный материал, а также обсудить проблему на консультации с преподавателем. |
| Тестирование | При подготовке к тестированию необходимо ориентироваться на материалы лекций, рекомендуемую литературу и решения практических задач. |
| Подготовка к зачету | При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, тетради для практических занятий, рекомендуемую литературу. |

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Операционная система: Windows XP.
2. Пакет офисных программ Microsoft Office.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Лекционные занятия:
 - а) комплект электронных презентаций и видеоматериалов,
 - б) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук.)
2. Практические занятия:
 - а) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук.)

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **Б1.О.03.01** «Методические особенности обучения математике в инновационных учебных заведениях» относится к блоку «Обязательные дисциплины» учебного плана образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование.

Дисциплина реализуется на факультете математики, физики и информатики кафедрой методики преподавания математики и информатики.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением разделов:

Инновационные образовательные учреждения и профильное обучение математике

Роль и место математики в профилях различных направлений. Особенности организации процесса обучения в профильной школе

Психолого-педагогические особенности обучения математике в классах основных профилей

Теоретические и методические основы преподавания элективных курсов по математике в профильной школе

Использование новых педагогических и информационных технологий при обучении математике в инновационной школе

Разработка элективного курса «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»

Разработка элективного курса «Элементы математической логики»

Разработка элективного курса «Иррациональные и комплексные числа»

Разработка элективного курса «Элементы теории множеств»

Разработка элективного курса «Великие русские учёные-математики»

Разработка элективного курса «Элементы «Функции и графики»

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

ОПК-6, ПКО-1, ПК-2:

В рабочей программе дисциплины предусмотрено проведение:

- учебных занятий в виде лекций, практических работ, самостоятельной работы, консультаций;

- контроль успеваемости в форме выполнения и защиты домашних заданий промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в академических часах 72 ч.

Трудоемкость видов учебной работы приведена в таблице

Таблица

| Форма обучения | Трудоемкость | Виды учебной работы | | | | | Форма аттестации |
|----------------|--------------|---------------------|-------------------|--------------------|------------------------|----|------------------|
| | | Лекции | Практич. занятия, | Лаборатор. занятия | Промежуточный контроль | РС | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---------|----|---|----|--|--|----|-------|
| | | | | | | | |
| Очная | 72 | 6 | 24 | | | 42 | Зачет |
| Заочная | 72 | 2 | 4 | | | 66 | Зачет |