

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования — первый
проректор

Хагуров Т.А.

29 мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.11.01 ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Направление подготовки: 01.04.01 Математика

Направленность (профиль): Преподавание математики и информатики

Форма обучения: очная

Квалификация: магистр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 01.04.01 Математика (Преподавание математики и информатики)

Программу составил(и):

И.В. Васильева, доцент, к.пед.н. _____

Рабочая программа дисциплины ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий

протокол № 11 «14» апреля 2020г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Грушевский С.П. _____

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий

протокол № 11 «14» апреля 2020г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Грушевский С.П. _____

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук

протокол № 2 «30» апреля 2020г.

Председатель УМК факультета Шмалько С.П. _____

Рецензенты:

Сукманюк В.Н., кандидат педагогических наук, доцент кафедры математики и информатики ГБОУ ИРО Краснодарского края

Титов Г.Н., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры функционального анализа и алгебры КубГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель освоения дисциплины.

- ознакомление с новыми педагогическими идеями и проектами, образовательными технологиями и возможностями их реализации;
- углубление фундаментальной подготовки по предмету;
- научиться организовывать урочную и внеурочную деятельность учащихся для достижения планируемых результатов ООП ООО и ООП СОО, относящихся к сфере УУД.

1.2 Задачи дисциплины.

- ознакомление с методиками использования информационно-коммуникационных технологий в ходе урока;
- формирование профессиональных компетенций по полноценному использованию дидактического потенциала УМК нового поколения в условиях реализации системно-деятельностной парадигмы образования;
- формирование умений по проектированию и организации учебной деятельности учащихся при изучении курса математики с учетом задачи формирования УУД;

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Психолого-педагогические основы обучения математике» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Она предполагает формирование и развитие личностных и профессионально-педагогических компетенций обучающихся в отношении проблем теории и методики обучения математике.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: ОПК 3, ПК 6

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---|--|--|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | ОПК 3 | Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности | о принципах математических рассуждений и математических доказательств, об эвристиках в обучении математике; о роли и связи математики с другими дисциплинами | - использовать математический аппарат, -использовать методы научного познания в обучении математике; | владеть методами, формами и средствами обучения математике в образовательном учреждении |

| | | | | |
|------|---|--|---|--|
| ПК 6 | Обладать навыками преподавания математики в средней школе, специальных учебных заведениях, высших учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования | -о месте и роли методики обучения математики в математическом образовании; о математическом мышлении, индукции и дедукции в математике, о методике обучения решению математических задач | -использовать методы теории и методики обучения математике; -использовать формы организации обучения математике. | Имеет навыки преподавания математики в средней школе, средних специальных и высших учебных заведениях, умеет учитывать уровень подготовки и психологию обучающихся |
|------|---|--|---|--|

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры | |
|---|--------------------------------------|-------------|-------------|
| | | 1 | |
| Контактная работа, в том числе: | 64,3 | 64,3 | |
| Аудиторные занятия (всего) | 64 | 64 | |
| Занятия лекционного типа | 32 | 32 | |
| Лабораторные занятия | 32 | 32 | |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия) | - | - | |
| Иная контактная работа: | | | |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | - | - | |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,3 | 0,3 | |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 53 | 53 | |
| Проработка учебного (теоретического) материала | 20 | 20 | |
| Выполнение домашних заданий (подготовка сообщений, презентаций) | 24 | 24 | |
| Подготовка к текущему контролю | 9 | 9 | |
| Контроль: | 26,7 | 26,7 | |
| Подготовка к экзамену | 26,7 | 26,7 | |
| Общая трудоемкость | час. | 144 | 144 |
| | в том числе контактная работа | 64,3 | 64,3 |
| | зач. ед | 4 | 4 |

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма)

| № | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---|---|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Формирование профессиональных компетенций педагогических работников в условиях внедрения ФГОС | 20 | 8 | | 4 | 8 |
| 2 | Обучающие технологии как инструмент повышения качества математического образования | 31 | 8 | | 8 | 15 |
| 3 | Методика решения задач ГИА повышенного уровня сложности по математике. Экспертная оценка. | 66 | 16 | | 20 | 30 |
| | <i>Итого по дисциплине:</i> | | 32 | | 32 | 53 |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

| № | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|----|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Формирование профессиональных компетенций педагогических работников в условиях внедрения ФГОС | Национальный проект «Образование» 2019-2024 гг. Средства обучения математике и оценка образовательных результатов. Информационно-образовательная среда. Особенности обучения математике учащихся с ограниченными возможностями здоровья. | <i>Эссе</i> |
| 2. | Обучающие технологии как инструмент повышения качества математического образования | Использование интернет-ресурсов в рамках повышения продуктивности и качества в процессе обучения математике. Проект «Финансовая грамотность» как ресурс обеспечения проектно-исследовательской деятельности школьников по математике. Технологии на основе активизации деятельности учащихся. Технологии дифференцированного, модульного и интегрированного обучения. | <i>План-конспект урока Проектная работа</i> |
| 3. | Методика решения задач ГИА повышенного уровня сложности по математике. Экспертная оценка. | Методические особенности организации обобщающего повторения содержательных линий школьного курса математики: «Уравнения», «Неравенства», «Планиметрия», «Стереометрия», построение и анализ математических моделей при решении задач, в том числе с парамет- | <i>Эссе К</i> |

| | | | |
|--|--|--------------------------|--|
| | | рами. Экспертная оценка. | |
|--|--|--------------------------|--|

2.3.2 Занятия семинарского типа. Не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия.

| № | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|---|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Формирование профессиональных компетенций педагогических работников в условиях внедрения ФГОС | Национальный проект «Образование» 2019-2024 гг. Средства обучения математике и оценка образовательных результатов. Информационно-образовательная среда. Особенности обучения математике учащихся с ограниченными возможностями здоровья. | Эссе |
| 2 | Обучающие технологии как инструмент повышения качества математического образования | Использование интернет-ресурсов в рамках повышения продуктивности и качества в процессе обучения математике. Проект «Финансовая грамотность» как ресурс обеспечения проектно-исследовательской деятельности школьников по математике. Технологии на основе активизации деятельности учащихся. Технологии дифференцированного, модульного и интегрированного обучения. | План-конспект урока/ Проектная работа по темам направления «Финансовая грамотность» |
| 3 | Методика решения задач ГИА повышенного уровня сложности по математике. Экспертная оценка. | Методические особенности организации обобщающего повторения содержательных линий школьного курса математики: «Уравнения», «Неравенства», «Планиметрия», «Стереометрия», построение и анализ математических моделей при решении задач, в том числе с параметрами. Экспертная оценка. | Эссе К |

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

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

| № | Вид СРС | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы |
|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Проработка учебного (теоретического) материала | «Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой информационных образовательных технологий, протокол № 11 от 14 апреля 2020 г. |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Выполнение домашних заданий (решение задач) | «Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой информационных образовательных технологий , протокол № 11 от 14 апреля 2020 г. |
| 3 | Подготовка к текущему контролю (контрольная работа и др.) | «Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой информационных образовательных технологий , протокол № 11 от 14 апреля 2020 г. |
| 4 | Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | «Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой информационных образовательных технологий , протокол № 11 от 14 апреля 2020 г. |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

При изучении данного курса используются традиционные лекции и практические занятия, а также демонстрация некоторых игровых педагогических технологий (например, математическая Абака).

Цель практических занятий – научить студента применять полученные на лекциях теоретические знания к решению и исследованию конкретных математических и методических задач.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса подготовки. Под самостоятельной работой понимается часть учебной планируемой работы, которая выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа направлена на усвоение системы научных и профессиональных знаний, формирования умений и навыков, приобретение опыта самостоятельной творческой деятельности. СРС помогает формировать культуру мышления студентов, расширять познавательную деятельность.

Виды самостоятельной работы по курсу:

а) по целям: подготовка к лекциям, к практическим занятиям, к контрольной работе, к экзамену.

б) по характеру работы: изучение литературы, конспектирование лекций; поиск литературы в библиотеке; конспектирование рекомендуемой для самостоятельного изучения научной литературы; решение задач, тестов, разработка планов-конспектов урока (с ЭОР, формируемыми УУД), подготовка проекта.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Учебная деятельность проходит в соответствии с графиком учебного процесса. Процесс самостоятельной работы контролируется во время аудиторных занятий и индивидуальных консультаций.

Оценочными средствами дисциплины являются средства текущего контроля (контрольные работы, а также на практических занятиях – ответ у доски и проверка домашних заданий по вопросам семинара; план-конспект урока или методическое, дидактическое обеспечение проектной работы школьника по темам направления «Финансовая грамотность») и итоговая аттестация (экзамен).

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Примерные вопросы для семинарских занятий

Раздел 1

1. Информационное общество и требования к образованию;
2. Дидактические концепции;
3. Различные подходы к пониманию информационно-образовательного пространства и информационно-образовательной среды;
4. Информационно-образовательное пространство и среда как факторы развития дидактического знания;
5. Роль информационно-образовательной среды в процессе образования личности;
6. Компетентностный, традиционный (знаниевый), личностно-ориентированный подходы к образованию в информационном обществе;
7. Процесс обучения в информационном обществе и дидактические принципы в информационном обществе;
8. Изменение дидактического цикла в современных условиях;
9. Концепции формирования содержания образования (исторический аспект);
10. Учебный материал как компонент информационно-образовательной среды;
11. Современный учебно-методический комплекс;
12. Характеристики процесса обучения в информационно-образовательной среде;
13. Требования к методам и технологиям обучения;
14. Портфолио – средство развития рефлексии учащихся;
15. Урок, его роль и особенности в информационном обществе;
16. Дистанционное образование: значение, сущность, технологии;
17. Современное понимание учебного процесса в информационно-образовательной среде;
18. Профессиональная деятельность учителя в условиях работы в современной ИОС;
19. Дидактические принципы проектирования урока в ИОС. Этапы проектирования урока в ИОС;
20. Определение и анализ планируемых образовательных результатов;
21. Подбор видов учебной деятельности и методов обучения, соответствующих запланированным образовательным результатам
22. Национальный проект «Образование» 2019-2024 гг. – «Современная школа»;
23. Национальный проект «Образование» 2019-2024 гг. – «Успех каждого ребенка»;
24. Национальный проект «Образование» 2019-2024 гг. – «Современные родители»;
25. Национальный проект «Образование» 2019-2024 гг. – «Цифровая образовательная среда»;
26. Национальный проект «Образование» 2019-2024 гг. – «Учитель будущего»;

27. Национальный проект «Образование» 2019-2024 гг. – «Молодые профессионалы»;
28. Национальный проект «Образование» 2019-2024 гг. – «Новые возможности для каждого»;
29. Национальный проект «Образование» 2019-2024 гг. – «Социальная активность»
30. Национальный проект «Образование» 2019-2024 гг. – «Вузы как центры пространства создания инноваций»,
31. Основные методы и средства обучения, используемые в специальной педагогике.
32. Психологические основы математического образования.
33. Деятельностный и нейропсихологический подходы к анализу трудностей формирования математических знаний и умений у обучающихся. Дискалькулия и акулькулия.
34. Особенности обучения математике обучающихся с задержкой психического развития.
35. Особенности методики обучения математике обучающихся с легкой умственной отсталостью.
36. Профессиональный стандарт педагога (концепция и содержание).

Литература

1. Теория обучения в информационном обществе/ Е.О. Иванова, И.М., Осмоловская. – М. Просвещение, 2011.-190 с. (вопросы 1-16)
2. Технология подготовки урока в современной информационной-образовательной среде: пособие для учителей общеобразоват.учреждений/ Е.В. Чернобай – М. Просвещение, 2012. – 56 с. (вопросы 17-21)
3. <https://edu.gov.ru/national-project>

<https://firo.ranepa.ru/meropriyatiya/408#uchitel-budushchego> вопросы (22-30)

4. Астапов В.М. Коррекционная педагогика с основами нейро- и патопсихологии. Учебное пособие.- М., ПЕР СЭ, 2006.
Визель Т.Г. Основы нейропсихологии: учебное пособие для студентов / Т.Г. Визель. – М.: АСТ Астрель, 2005.
Винокуров Л.Н. Школьная дизадаптация: вопросы организации помощи «детям риска». – Кострома: КОИРО, 2011.
Кузма Л.П., Шевченко Л.Е., Клещева Л.А. Методологические основы и технологии реализации образовательных стандартов обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Учебное пособие. – Краснодар, «Просвещение ЮГ», 2017. (вопросы 31-35)
5. Что принесет учителю новый профессиональный стандарт педагога?/Е.А. Ямбург. – М. Просвещение, 2014. – 175 с. (вопрос 36)

Раздел 2.

1. Понятие о педагогической технологии.
2. Анализ современных образовательных технологий.
3. Дифференциация: ее виды и цели.
4. Проблемное обучение.
5. Проектно-исследовательская деятельность учащихся.
6. Информационно-коммуникационные технологии обучения: ЦОР.
7. Информационно-коммуникационные технологии обучения: интернет-взаимодействие.
8. Кейс и Квест технологии
9. Проект «Финансовая грамотность» как ресурс обеспечения проектно-исследовательской деятельности школьников по математике

10. Дидактическое обеспечение проекта «Финансовая грамотность».

Литература

- 1.Борисова Н.В. Образовательные технологии как объект педагогического выбора: учеб.пособие/ Н.В.Борисова.-М.2000
 - 2.Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей/ А.К.Колеченко.-СПб:КАРО, 2005.
 - 3.Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий/ Г.К.Селевко.-М.: Народное образование, 2006
 - 4.Педагогический энциклопедический словарь/ гл.ред. Б.М.Бим-Бад.-М.:2003
- Епищева О. Основные параметры технологии обучения/ О.Епищева// Школьные технологии.-№4.-2004

Интернет-ресурсы

[ВАШИ ФИНАНСЫ.РФ](http://www.vashifinansy.ru)

<http://xn--80aaeza4ab6aw2b2b.xn--p1ai/materials/kvest-igra-finansovye-budni/>

<http://xn--80aaeza4ab6aw2b2b.xn--p1ai/materials/uchebno-metodicheskii-kompleks-dlia-obucheniia-finansovoi/>

<https://xn--80afmshcb2bdox6g.xn--p1ai/%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2/>

Образовательный портал по финансовой грамоте Российской экономической школы (РЭШ) [Электронный ресурс]: Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.fgramota.org/>
Раздел 3

1. Проблема сужения или расширения ОДЗ.
2. Основные ошибки учащихся при решении тригонометрических уравнений.
3. Критерии оценивания для заданий 21 ОГЭ и 13 ЕГЭ. Особенности оценивания.
4. Обобщенный метод интервалов. Общие положения, примеры.
5. Метод рационализации решения неравенств, обоснование, ссылка на официальный источник.
6. Основные ошибки при решении неравенств в ОГЭ и ЕГЭ по математике.
7. Типы задач текстовых задач №22 ОГЭ по математике. Примеры. Особенности оформления.
8. Основные способы решения экономических задач № 17 ЕГЭ профиль. Примеры.
9. Основные способы решения задач на оптимизацию № 17 ЕГЭ профиль. Примеры.
10. Основные виды геометрических задач и методы их решения.
11. Замечательные линии и точки треугольника.
12. Критерии и особенности оценивания задач 24-26 ОГЭ и 16 ЕГЭ по математике.
13. Обоснование доказательств в задании №14 (а) ЕГЭ профиль по математике.
14. Критерии и особенности экспертной оценки задания 14 ЕГЭ профиль.
15. Задачи с параметрами ОГЭ и ЕГЭ по математике.
16. Различные методы решений задач с параметрами. Краткая характеристика и примеры.
17. Некоторые методы решений задач 19 ЕГЭ по математике.

Литература

1. «Я сдам ЕГЭ! Модульный курс. Математика. Методика подготовки: учеб. пособие для общеобразовательных организаций: профильный уровень» - М. Просвещение, 2016 – 272 с.

2.«Я сдам ЕГЭ! Модульный курс. Математика. Рабочая тетрадь. Профильный уровень.» - М. Просвещение, 2016 – 321 с.

3. «Единый государственный экзамен. Математика. Комплекс материалов для подготовки учащихся. Учебное пособие.» А.В Семенов, А.С. Трепалин, И.В. Яценко, И.П. Высоцкий, П.И. Захаров; под ред. И.В. Яценко; Московский центр непрерывного математического образования. – М. Интеллект-Центр, 2016. – 144с.

4.3 Примерные экзаменационные билеты

Билет 1.

1. Характеристики процесса обучения в информационно-образовательной среде
2. Понятие о педагогической технологии.
3. Задача.

Билет 2.

1. Урок, его роль и особенности в информационном обществе.
2. Проект «Финансовая грамотность» как ресурс обеспечения проектно-исследовательской деятельности школьников по математике
3. Задача.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Зачет ставится при условии наличия форм отчетности по разделам 1-2 (эссе., план-конспект урока, презентация).

Критерии оценивания по промежуточной аттестации

Оценивание ответа на экзамене, осуществляется по следующим критериям.

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач;

Оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, показавшему разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы в некотором объеме, необходимом для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

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

5.1 Основная литература:

1. Методика и технология обучения математике [Текст] : курс лекций : учебное пособие для студентов / [Н. Л. Стефанова и др. ; под науч. ред. Н. Л. Стефановой, Н. С. Подходовой]. - М. : Дрофа, 2005. - 416 с. - (Высшее педагогическое образование) (Высшее образование). - Авторы указаны на обороте тит. листа. - Библиогр. в конце лекции. - ISBN 5710774146 : 139.00.

2. Методика и технология обучения математике [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие для студентов вузов / [под науч. ред. В. В. Орлова ; Н. Л. Стефанова и др.]. - М. : Дрофа, 2007. - 319 с. - (Высшее образование). - Авторы указаны на обороте тит. листа. - Библиогр. : с. 297-305. - Библиогр. : с. 274-291. - ISBN 9785358013049.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56173>. — Загл. с экрана.

5.3 Периодические издания:

1. Журнал «Математика в школе».
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Математика».

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

1. www.fcior.edu.ru
2. www.school-collection.edu.ru
3. www.edu.ru

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

| Раздел | Тема | Содержание вопросов темы | Вид работы |
|--------|-----------------------|---|------------------------------|
| | Раздел 1 планирования | Формирование профессиональных компетенций педагогиче- | Поиск необходимой информации |

| | | | |
|---|-----------------------|---|---|
| 1 | | ских работников в условиях внедрения ФГОС | (см. список литературы). Подготовка типового конспекта |
| 2 | Раздел 2 планирования | Обучающие технологии как инструмент повышения качества математического образования | Поиск необходимой информации. Изучение лекционного материала. Подготовка типового конспекта |
| 3 | Раздел 3 планирования | Методика решения задач ГИА повышенного уровня сложности по математике. Экспертная оценка. | Поиск необходимой информации. Изучение лекционного материала. Подготовка типового конспекта |

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Обучающие компьютерные программы по отдельным разделам или темам – не требуются.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

1. Операционная система MS Windows.
2. Интегрированное офисное приложение MS Office.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

| № | Вид работ | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость |
|----|---------------------------------------|--|
| 1. | Лекционные занятия | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость |
| 2. | Лабораторные занятия | Лекционная аудитория, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) 308 Н, 505Н, 507Н;. |
| 3. | Групповые (индивидуальные) консульта- | Специальное помещение, оснащённое доской, маркерами и мелом 312Н,314Н, 307Н, 310Н |

| | | |
|----|--|--|
| | ции | |
| 4. | Текущий контроль, промежуточная аттестация | Аудитория, (кабинет) 314Н |
| 5. | Самостоятельная работа | Аудитория, (кабинет) 308 Н, 505Н, 507Н;312Н,314Н, 307Н, 310Н |