

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталия Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e034bffa79172803da5b7b559fc69e2

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области  
**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
(МГОУ)

Физико-математический факультет  
Кафедра высшей алгебры, элементарной математики и методики преподавания  
математики

УТВЕРЖДЕН на заседании кафедры  
Протокол от «21» мая 2020 г., № 11

Зав. кафедрой  / Барабанова Н.Н./

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине  
**Современные УМК по математике для углубленного уровня**

Направление подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование

Программа подготовки  
Математическое образование

Мытищи  
2020

Авторы-составители:  
Грань Татьяна Николаевна, кандидат педагогических наук,  
Высоцкая П.А.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Современные УМК по математике для углубленного уровня» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом МИНОБРНАУКИ России от «22» февраля 2018 г. №126 по направлению 44.04.01. Педагогическое образование

Дисциплина входит в часть ФТД «Факультативные дисциплины (модули)», формируемую участниками образовательных отношений.

УП 2020

Год начала подготовки 2020

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

Изучение дисциплины «Современные УМК по математике для углубленного уровня» позволяет сформировать у магистров следующие компетенции.

| Код и наименование компетенции                                                                                                                | Этапы формирования                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СПК-3<br>Способен осуществлять научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов проектной деятельности обучающихся | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия)</li> <li>2. Самостоятельная работа (подбор литературы, конспект, презентация)</li> </ol> |

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Оцениваемые компетенции | Уровень сформированности | Этап формирования                                                 | Описание показателей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценивания                      | Шкала оценивания |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
| СПК-3                   | Пороговый                | Работа на учебных занятиях (лекции, практические занятия)         | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы организации самостоятельной работы обучающихся</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать проведение конференций, выставок, конкурсов профессионального мастерства, иных конкурсов и аналогичных мероприятий (в области преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля))</li> </ul>                                                                                                                                                                                          | Текущий контроль, промежуточный контроль | 41-60            |
|                         | Продвинутый              | Самостоятельная работа (подбор литературы, конспект, презентация) | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формы организации самостоятельной работы обучающихся</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать проведение конференций, выставок, конкурсов профессионального мастерства, иных конкурсов и аналогичных мероприятий (в области преподаваемого учебного курса, дисциплины (модуля))</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП</li> </ul> | Текущий контроль, промежуточный контроль | 61-100           |

## 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

### **Примерные вопросы для обсуждения на практических занятиях**

#### **Проектирование моделей методических систем школьного курса математики.**

Вопросы для обсуждения

1. Содержание профильного курса математики.
2. Планируемые результаты обучения.
3. Сравнительный анализ учебно-методических комплектов по математике для профильного обучения.
4. Основные методические проблемы профильного обучения математике

#### **Проблемы изучения числовых систем в старшей профильной школе.**

Вопросы для обсуждения

1. Методические проблемы изучения темы
2. Проектирование изучения темы

#### **Проблемы изучения элементарных функций в старшей профильной школе.**

Вопросы для обсуждения

1. Методические проблемы изучения темы
2. Проектирование изучения темы

#### **Проблемы изучения дифференциального и интегрального исчисления в старшей профильной школе.**

Вопросы для обсуждения

1. Методические проблемы изучения темы
2. Проектирование изучения темы

#### **Проблемы изучения стереометрии в старшей профильной школе.**

Вопросы для обсуждения

1. Методические проблемы изучения темы
2. Проектирование изучения темы

#### **Проблемы изучения комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики в старшей профильной школе.**

Вопросы для обсуждения

1. Методические проблемы изучения темы
2. Проектирование изучения темы

#### **Проблемы изучения тригонометрии в старшей профильной школе.**

Вопросы для обсуждения

1. Методические проблемы изучения темы
2. Проектирование изучения темы

### **Самостоятельная работа**

Целью самостоятельной работы является углубление понимания и улучшение усвоения курса лекций и практических занятий, подготовка к выполнению контрольных работ и к сдаче зачета.

| Темы для самостоятельного изучения | Изучаемые вопросы | Кол-во часов | Формы самостоят. работы | Методическое обеспечение | Формы отчетности |
|------------------------------------|-------------------|--------------|-------------------------|--------------------------|------------------|
| Дифференциров                      | Дифференцированн  | 4            | Изучение                | Рекомендуемая            | Конспект         |

|                                                                                                             |                                                                                                                                            |   |                                             |                                                                    |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------|
| анное обучение математике                                                                                   | ое обучение математике в России и за рубежом                                                                                               |   | научно-методическо<br>й литературы          | научно-методическая литература,<br>сеть Интернет                   |          |
| Профильное обучение математике в старшей школе                                                              | Концепция профильного обучения.<br>Предпрофильная подготовка.                                                                              | 4 | Изучение научно-методическо<br>й литературы | Рекомендуема<br>я научно-методическая литература,<br>сеть Интернет | Конспект |
| Модель общеобразовательного учреждения с профильным обучением на старшей ступени                            | Типы учебных предметов: базовые, профильные и элективные.<br>Учебные планы.                                                                | 4 | Изучение научно-методическо<br>й литературы | Рекомендуема<br>я научно-методическая литература,<br>сеть Интернет | Конспект |
| Содержание математического образования старшей профильной школы                                             | Сравнительный анализ учебно-методических комплектов по математике для профильного обучения.                                                | 4 | Изучение научно-методическо<br>й литературы | Рекомендуема<br>я научно-методическая литература,<br>сеть Интернет | Конспект |
| Курс математики в математических классах и его методическое сопровождение                                   | Содержание профильного курса математики.<br>Планируемые результаты обучения.                                                               | 4 | Изучение научно-методическо<br>й литературы | Рекомендуема<br>я научно-методическая литература,<br>сеть Интернет | Конспект |
| Курс математики в классах гуманитарного профиля и его методическое сопровождение                            | Содержание базового курса математики.<br>Планируемые результаты обучения.                                                                  | 4 | Изучение научно-методическо<br>й литературы | Рекомендуема<br>я научно-методическая литература,<br>сеть Интернет | Конспект |
| Индивидуальные особенности обучающихся                                                                      | Математические способности, их развитие.<br>Формирование познавательного интереса.                                                         | 4 | Изучение научно-методическо<br>й литературы | Рекомендуема<br>я научно-методическая литература,<br>сеть Интернет | Конспект |
| Специфика проведения урока математики в старшей профильной школе, выбор оптимальных методов и форм обучения | Специфика проведения урока математики в этих классах. Выбор оптимальных методов и форм обучения.<br>Современные образовательные технологии | 8 | Изучение научно-методическо<br>й литературы | Рекомендуема<br>я научно-методическая литература,<br>сеть Интернет | Конспект |

|       |  |    |  |  |  |
|-------|--|----|--|--|--|
| Итого |  | 36 |  |  |  |
|-------|--|----|--|--|--|

### Примерные вопросы к зачету

1. Методические особенности изучения темы «Действительные числа»
2. Методические особенности изучения темы «Комплексные числа»
3. Методические особенности изучения темы «Показательная функция, показательные уравнения и неравенства»
4. Методические особенности изучения темы «Производная и ее приложения».
5. Методические особенности изучения темы «Первообразная».
6. Методические особенности изучения темы «Интеграл».
7. Методические особенности изучения темы «Тригонометрические функции, уравнения и неравенства».
8. Методические особенности изучения темы «Комбинаторика».
9. Методические особенности изучения темы «Теория вероятностей».
10. Методические особенности изучения темы «Математическая статистика».
11. Методические особенности изучения темы «Уравнения и неравенства».
12. Методические особенности изучения темы «Логарифмическая функция, логарифмические уравнения и неравенства».
13. Методические особенности изучения темы «Многогранники».
14. Методические особенности изучения темы «Круглые тела».
15. Методические особенности изучения темы «Объемы многогранников».
16. Методические особенности изучения темы «Объемы круглых тел».
17. Методические особенности изучения темы «Параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве».

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

*Процедура оценивания знаний и умений состоит из следующих составных элементов.*

1. Учет посещаемости и работы на лекционных, практических занятиях.

Максимальный балл – 36 баллов.

2. Учет результатов текущего контроля и самостоятельной работы:

- конспект – до 24 баллов

Максимальный балл – 60 баллов.

3. Учет результатов сдачи зачета. Максимальный балл – 40 баллов

#### Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия являются одним из видов занятий при изучении курса дисциплины «Методика преподавания математики» и включают самостоятельную подготовку студентов по заранее предложенному плану темы, конспектирование предложенной литературы, составление схем, таблиц, работу со словарями, учебными пособиями, первоисточниками, решение задач и проблемных ситуаций.

Целью практических занятий является закрепление, расширение, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей.

Задачей практического занятия является формирование у студентов навыков самостоятельного мышления и публичного выступления при изучении темы, умения обобщать и анализировать фактический материал, сравнивать различные точки зрения, определять и аргументировать собственную позицию. Основой этого вида занятий является изучение первоисточников, повторение теоретического материала, решение

проблемно-поисковых вопросов. В процессе подготовки к практическим занятиям студент учится:

- 1) самостоятельно работать с научной, учебной литературой, научными изданиями, справочниками;
- 2) находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- 3) выступать перед аудиторией;
- 4) рационально усваивать категориальный аппарат.

Самоподготовка к практическим занятиям включает такие виды деятельности как:

- 1) самостоятельная проработка конспекта лекции, учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы;
- 2) конспектирование обязательной литературы; работа с первоисточниками (является основой для обмена мнениями, выявления непонятного);

### **Требования к зачету**

Для сдачи зачета по дисциплине необходимо выполнить все требуемые задания и формы отчетности по дисциплине. Существенным моментом является посещаемость занятий (в случае пропусков занятий предполагается более подробный опрос по темам пропущенных занятий). На зачет выносятся материал, излагаемый в лекционном курсе и рассматриваемый на практических занятиях. Для получения зачета надо правильно ответить на несколько поставленных вопросов.

### **Шкала оценивания зачета**

| <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Баллы</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Ставится, если дан полный, развернутый ответ, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены некоторые неточности или незначительные ошибки, исправленные обучающимся в ходе беседы с помощью педагогического работника                                                    | 15-25        |
| Ставится, если дан не совсем полный ответ, не всегда выделяет существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; могут быть допущены неточности или незначительные ошибки, исправленные обучающимся в ходе беседы с помощью педагогического работника                                                                       | 5-14         |
| Ставится в том случае, если ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствует фрагментарность, нелогичность изложения; отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения; дополнительные и уточняющие вопросы педагогического работника не приводят к коррекции ответа обучающегося. | 0-4          |

Итоговая оценка по дисциплине выставляется исходя из максимального количества набранных баллов:

- «незачтено»/«неудовлетворительно» – менее 40 баллов;
- «незачтено»/«удовлетворительно» – 41 - 60 баллов;
- «зачтено»/«хорошо» – 61 – 80 баллов;
- «зачтено»/«отлично» – 81 – 100 баллов.

### **Критерии и шкала оценивания конспекта**

| <b>Критерий</b>                                                   | <b>Баллы</b> |
|-------------------------------------------------------------------|--------------|
| Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход | 0,5          |

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| рассуждения                                                                                                        |     |
| Даны ответы на все поставленные вопросы, изложены научным языком, с применением терминологии                       | 0,5 |
| Ответ на каждый вопрос заканчиваться выводом, сокращения слов в тексте отсутствуют (или использованы общепринятые) | 0,5 |
| Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы                                         | 0,5 |