

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:

6b5279da4e034bfb874c2805da39d05d09

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)**

Кафедра высшей алгебры, математического анализа и геометрии

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры высшей алгебры,
математического анализа и геометрии

Протокол от «9» февраля 2023 г., № 6

Зав. кафедрой _____ /Кондратьева Г.В./

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине (модулю)

Модернизация школьного математического образования:
прошлое и настоящее

Направление подготовки (специальности) 44.04.01 Педагогическое образование
Профиль (программа подготовки, специализация) Современное математическое образование

Мытищи
2023

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....
3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы¹

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
СПК-1. Способен к организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня;	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
СПК-2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

Уметь преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) по образовательным программам

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания²

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
СПК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать основной корпус, изданных в России учебных пособий по математике и возможности их включения в современную самостоятельную работу школьников Уметь -анализировать учебно-методические и учебные пособия по математике в контексте исторического	Доклад, реферат, тест, конспект	Шкала оценивания доклада, шкала оценивания реферата, шкала оценивания теста, шкала оценивания конспекта

¹ Указывается информация в соответствии с утвержденной РПД

² Указывается информация в соответствии с утвержденной РПД

			развития -выявлять тематические элементы из учебной литературы прошлого , имеющие актуальность для современного образования Владеть -развитыми навыками работы с учебной литературой и источниками- навыками систематизации и обобщения полученного материала		
	Продвин утый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельн ая работа	Знать расширенный корпус, изданных в России учебных пособий по математики и потенциальные возможности их включения в современную самостоятельную работу школьников Уметь -анализировать учебно- методические и учебные пособия по математике в контексте исторического развития и их роли в модернизации школьного математического образования -выявлять значимые	Доклад, реферат, тест, конспект	Шкала оценивания доклада, шкала оценивания реферата, шкала оценивания теста, шкала оценивания конспекта

			тематические элементы из учебной литературы прошлого, имеющие актуальность для современного образования и на их основе формулировать учебные задания Владеть -развитыми навыками работы с учебной литературой и источниками, использую все традиционных и электронных библиотек-навыками систематизации и обобщения полученного материала, критического анализа источников		
СПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа	Знать: -периодизацию развития школьного математического образования, -основные показатели классической модели школьного математического образования по И.К. Андронову, - понятие учебного пособия-долгожителя и приводить отдельные примеры в истории отечественной	Доклад, реферат, тест, конспект	Шкала оценивания доклада, шкала оценивания реферата, шкала оценивания теста, шкала оценивания конспекта

			школы, Владеть Отличать различные подходы к построению курса математики в отечественной школе, Применять ретроинновации в профессиональной деятельности. Использовать знание закономерностей модернизации школьного математического образования в практической деятельности.		
	Продвин утый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельн ая работа.	Знать: -варианты периодизации развития школьного математического образования, -основные характеристики модели и показатели классической модели школьного математического образования по И.К. Андронову, - понятие учебного пособия- долгожителя и их примеры в истории отечественной школы, Владеть Отличать различные подходы к построению курса математики в	Доклад, реферат, тест,конспект	Шкала оценивания доклада, шкала оценивания реферата, шкала оценивания теста, шкала оценивания конспекта

			отечественной школе, Применять ретроинновации в профессиональной деятельности. Использовать знание закономерностей модернизации школьного математического образования в профессиональных разработках		
--	--	--	--	--	--

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания доклада.

Критерий оценивания	Баллы
Доклад выполнен полностью, тема раскрыта, библиографический список соответствует теме, регламент выдержан, выполнен в срок	9-10
Доклад подготовлен полностью, тема раскрыта но есть неточности в изложении материала, библиографический список соответствует теме, регламент выдержан, выполнен в срок	7-8
Доклад подготовлен , тема раскрыта в основном, есть неточности в изложении материала, библиографический список соответствует теме,,регламент выдержан, выполнен в срок	5-6
Доклад подготовлен, тема раскрыта в основном, есть значимые неточности в изложении материала, библиографический список в основном соответствует теме,,регламент выдержан, выполнен в срок	3-4
Доклад подготовлен, тема нераскрыта, есть грубые ошибки в изложении материала, библиографический список не соответствует теме,,регламент не выдержан,	1-2
Доклад не выполнен	0

Шкала оценивания реферата.

Критерий оценивания	Баллы
Самостоятельная работа выполнена полностью, тема раскрыта, выводы соответствуют исследованию, выполнена в срок	9-10
Самостоятельная работа выполнена полностью, тема раскрыта, выводы частично не обоснованы, выполнена в срок	7-8
Самостоятельная работа выполнена, тема раскрыта частично, выводы отчасти не соответствуют теме, выполнена в срок	5-6
Самостоятельная работа в целом выполнена, тема раскрыта неполностью, выводы отчасти не соответствуют теме, выполнена в срок	3-4
Самостоятельная работа в целом выполнена, тема нераскрыта, есть грубые ошибки в изложении материала, выводы не соответствуют теме,	1-2
Самостоятельная работа не выполнена	0

Шкала оценивания теста.

Критерий оценивания	Баллы
Дан верный ответ на вопрос теста	1
Дан неверный ответ на вопрос теста	0
Максимальное количество баллов за один вопрос	1

Шкала оценивания конспекта.

Критерий оценивания	Баллы
Конспект представлен полностью. Ошибок и неточностей нет	До 14
Конспект представлен полностью, но есть ошибки и неточности	До 10
Конспект представлен, но не полностью. Есть ошибки, неточности	До 5
Конспект не представлен или представлен с отсутствием изложения тем	0

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

Текущий контроль

СПК-1. Способен к организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня;

Знать: основной и расширенный корпус, изданных в России учебных пособий по математике и потенциальные возможности их включения в современную самостоятельную работу школьников

Задания, необходимые для оценивания сформированности СПК-1 на пороговом уровне³

Перечень вопросов для тестовых заданий

1. Арифметика Л.Ф. Магницкого .
 - а) включала в себя только первоначальные общие математические сведения для того времени;
 - б) носила энциклопедический характер в области математики того времени;
 - с) предназначалась для изучения начального счета.
2. Год издания Арифметики И.Ф.Копиевского
 - а) 1699;
 - б) 1799;
 - с) 1725;
3. Автор широко распространенной научно-популярной книги по математике
 - а) И.Перельман
 - б) А.Ф.Малинин
 - с) с)К.П.Буренин

Ключ 1а,2а,3б ;4а, 7б,8с,9а,10а

Задания, необходимые для оценивания сформированности СПК-1 на продвинутом уровне

Перечень вопросов для тестовых заданий

1. Предложите, какие материалы из наследия прошлого и как можно использовать для самостоятельной работы современных школьников

³ Указываются отдельно по уровням, в случае если формулировки ЗУВ различаются в зависимости от уровней сформированности компетенций.

Уметь: -анализировать учебно-методические и учебные пособия по математике в контексте исторического развития и их роли в модернизации школьного математического образования

-выявлять значимые тематические элементы из учебной литературы прошлого, имеющие актуальность для современного образования и на их основе формулировать учебные задания

Задания, необходимые для оценивания сформированности СПК-1 на пороговом уровне⁴

Перечень тем для рефератов

1. Охарактеризовать корпус научно-популярной литературы по математике, начиная во второй половины XIX в. Оценить их потенциал для самостоятельной работы учащихся в современной школе.

Задания, необходимые для оценивания сформированности СПК-1 на продвинутом уровне

Перечень тем для рефератов

1. Представить тематический обзор русских математических рукописей. Составить список задач. Оценить возможности использования как ретроинноваций
2. Представить персоналии педагогов-математиков, юбилей который отмечается в ближайшее время. Исследовать их научно-педагогическую деятельность и оценить возможности для использования их творчества на современном этапе

Владеть: -развитыми навыками работы с учебной литературой и источниками, используя все традиционных и электронных библиотек-
-навыками систематизации и обобщения полученного материала, критического анализа источников

Задания, необходимые для оценивания сформированности СПК-1 на пороговом уровне

Перечень тем для докладов

1. Учебник И.Ф. Копиевского для отечественного математического образования.
2. Ф.И.Буссе и его учебники

⁴ Указываются отдельно по уровням, в случае если формулировки ЗУВ различаются в зависимости от уровней сформированности компетенций.

Задания, необходимые для оценивания сформированности СПК-1 на продвинутом уровне

Перечень тем для докладов

1. Система задач в «Арифметике» Л.Ф. Магницкого.
2. Учебник М.Е.Ващенко-Захарченко и геометрия Лобачевского

СПК-2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня

Знать: - варианты периодизации развития школьного математического образования,
- основные характеристики модели и показатели классической модели школьного математического образования по И.К. Андронову,
- понятие учебного пособия-долгожителя и их примеры в истории отечественной школы

Задания, необходимые для оценивания сформированности СПК-2 на пороговом уровне⁵

Перечень вопросов для тестовых заданий

1. Модернизация математического образования -- это

- a) это комплексное, всестороннее обновление всех звеньев образовательной системы
- b) это обновление системы с ориентиров на западные образцы
- c) это пересмотр основных принципов функционирования системы

2. Ретроинновации -это

- a) внедрение в педагогическую деятельность тех подходов, которые были забыты в течение времени ;
- b) объединение некоторого количества образовательных методов, в результате чего появляется один ;
- c) присоединение к уже известному методу обучения частного нововведения;

3. Авторами учебников -долгожителей являлись

- a) А.П. Киселев, А.Ю. Давидов;
- b) М.Е. Ващенко-Захарченко, П.С. Гурьев;

⁵ Указываются отдельно по уровням, в случае если формулировки ЗУВ различаются в зависимости от уровней сформированности компетенций.

с) М.В. Остроградский, П.Л.Чебышев.

Задания, необходимые для оценивания сформированности СПК-2 на продвинутом уровне

Перечень вопросов для тестовых заданий

1. Охарактеризуйте классическую модель отечественного школьного математического образования в 5 предложениях
2. Авторами различных вариантов периодизации развития системы математического образования являлись
 - а) А.Г. Мордкович, Л.И.Петерсон;
 - б) Ю.М.Колягин,Т.С.Полякова;
 - с) В.А.Шевкин, Г.Л.Луканкин
3. Какие темы входили в экзамен на аттестат зрелости пореформенной России
 - а) Задания на вычисление условной вероятности на решение уравнений и неравенств
 - б) Задачи на устный счет
 - с) Задачи на решение уравнений и неравенств

Уметь отличать различные подходы к построению курса математики в отечественной школе, применять ретроинновации в профессиональной деятельности.

Задания, необходимые для оценивания сформированности СПК-2 на пороговом уровне⁶

Перечень заданий для рефератов

1. Составить библиографическое описание учебников-долгожителей по алгебре (геометрии, арифметике) , второй половины XIX . Охарактеризовать их особенности и последовательность изложения тем. Оценить возможности использования как ретроинноваций.
2. Составить библиографическое описание задачников-долгожителей по алгебре (геометрии, арифметике, математике) второй половины XIX в.. Охарактеризовать их особенности и систему задач. Оценить возможности использования в качестве ретроинноваций.

Задания, необходимые для оценивания сформированности СПК-2 на продвинутом уровне

⁶ Указываются отдельно по уровням, в случае если формулировки ЗУВ различаются в зависимости от уровней сформированности компетенций.

Перечень заданий для рефератов

3. Составить библиографическое описание учебников-долгожителей по алгебре (геометрии, арифметике) первой четверти XIX . Охарактеризовать их особенности и последовательность изложения тем. Оценить возможности использования как ретроинноваций
4. Составить библиографическое описание учебников-долгожителей по алгебре (геометрии, арифметике) , второй половины XX . Охарактеризовать их особенности и последовательность изложения тем. Оценить возможности использования как ретроинноваций
5. Составить список научно-популярной математической периодики, начиная со второй половины XIX в. Охарактеризовать их особенности и направления. Оценить возможности использования как ретроинноваций.

Владеть навыками использования знания закономерностей модернизации школьного математического образования в профессиональных разработках

Задания, необходимые для оценивания сформированности СПК-2 на пороговом уровне

Перечень тем для докладов

1. Л.Эйлер и его роль в развитии отечественного математического просвещения.
2. Просветительская деятельность В.Ф. Кагана (на примере статей в ВОПиЭМ)
3. П.Л.Чебышев и его деятельность для развития математического образования

Задания, необходимые для оценивания сформированности СПК-2 на продвинутом уровне

Перечень тем для докладов

1. Съезды преподавателей математики в контексте Эрлангенской программы Ф.Клейна.
2. Основные направления модернизации математического образования в петровской России
3. Специфика модернизации школьного математического образования

Промежуточная аттестация

СПК-1. Способен к организации самостоятельной работы обучающихся по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня;

Знать:

расширенный корпус, изданных в России учебных пособий по математике и потенциальные возможности их включения в современную самостоятельную работу школьников

Уметь:

-анализировать учебно-методические и учебные пособия по математике в контексте исторического развития и их роли в модернизации школьного математического образования

-выявлять значимые тематические элементы из учебной литературы прошлого, имеющие актуальность для современного образования и на их основе формулировать учебные задания

Владеть:

-развитыми навыками работы с учебной литературой и источниками, используя все традиционных и электронных библиотек-

-навыками систематизации и обобщения полученного материала, критического анализа источников

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-3

Перечень вопросов для зачета

1. Развитие математического образования в допетровской Руси
2. Амстердамский образовательный проект Петра I как вариант модернизации по западному образцу
3. Арифметика Л.Ф. Магницкого и модернизация отечественного математического образования в контексте отечественных традиций
4. Научно-методическая школа Л.Эйлера в деле модернизации отечественного математического образования
5. Первые учебные программы по математике отечественной школы
6. Современный этап в развитии школьного математического образования в контексте исторической ретроспективы

СПК-2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня

Знать: -варианты периодизации развития школьного математического образования, -основные характеристики модели и показатели классической модели школьного математического образования по И.К. Андронову,

- понятие учебного пособия-долгожителя и их примеры в истории отечественной школы,

Уметь:

Владеть: Отличать различные подходы к построению курса математики в отечественной школе,

Применять ретроинновации в профессиональной деятельности.

Использовать знание закономерностей модернизации школьного математического образования в профессиональных разработках

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-3

Перечень вопросов для зачета

1. Периодизация развития отечественного математического образования
2. Первая половина XIX в. как очередной этап модернизации математического образования
3. Становление классической модели отечественного школьного математического образования
4. Корпус математических учебников-долгожителей
5. Становление и развитие отечественной научной –популярной периодики и ее роль в развитии математического просвещения
6. Модернизационные процессы в школьном математическом образовании первой половины XX в.
7. Модернизационные процессы в школьном математическом образовании второй половины XX в.
8. Понятие ретроинноваций и их потенциальные возможности для совершенствования математического образования

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций⁷

Итоговая оценка знаний, умений, способов деятельности студентов по изучаемой дисциплине составляет 100 баллов

За доклад максимально 10 баллов .

За выполнение теста обучающийся может набрать максимально 10 баллов. Всего в тесте 10 вопросов, ответы на которые оцениваются в 1 балл за каждый правильный ответ.

За выполнение рефератов обучающийся может набрать максимально 10 баллов. .

⁷ Указывается информация в соответствии с утвержденной РПД

Максимальная сумма баллов, которые обучающийся может набрать при сдаче зачета, составляет 20 баллов.

За посещаемость студент набирает 2 балла за 1 час посещенных занятий (Максимально 36 баллов).

За конспект студент набирает максимально 14 баллов.

Для сдачи зачета необходимо выполнить все задания текущего контроля. Значимым моментом является показатель изучения материала лекций и выполнение заданий в указанные сроки.

Шкала оценивания работы студентов на зачете.

Баллы	Критерии оценивания
0 баллов	С грубыми ошибками излагает теоретический материал, не владеет понятиями и терминологией, не отвечает на вопросы
До 5	Демонстрирует частичное воспроизведение изученного. Объясняет отдельные положения усвоенной теории. Не отвечает на большинство вопросов
До 10	Излагает теоретический материал, владеет понятиями и терминологией, способен к обобщению изложенной теории, видит связь теории с практикой, умеет применить ее в простейших случаях.
До 15	Четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями и терминологией, способен к обобщению изложенной теории, хорошо видит связь теории с практикой, умеет применить ее. Отвечает на большинство вопросов
До 20	Четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями и терминологией, способен к обобщению изложенной теории, хорошо видит связь теории с практикой, умеет применить ее. Отвечает на все вопросы, демонстрируя осознанность усвоенных теоретических знаний, проявляя способность к самостоятельным выводам и т.п.

Итоговая шкала по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации

Баллы, полученные в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
---	----------------------

0 – 40	Неудовлетворительно
41- 100	Удовлетворительно