

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Вера Викторовна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2019 10:38:34
Уникальный программный идентификатор:
a2232a55157e576551a8999b1191891af5898942642d536b0c373a454e57789



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Благовещенский государственный педагогический университет»

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

**И.о. декана физико-математического
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

**О.А. Днепровская
«22» мая 2019 г.**

Рабочая программа дисциплины

**НОВЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ
ОБРАЗОВАНИИ**

**Направление подготовки
44.04.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Профиль
«ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**

**Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА**

**Принята на заседании кафедры
физического и математического образования
(протокол № 9 от «15» мая 2019 г.)**

Благовещенск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	4
3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)	5
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5. ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
6. ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	15
7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ	22
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	22
8. ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	23
9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	23
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	24
11. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	25

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: формирование и систематизация знаний в области методики преподавания математики, а именно, подготовка будущих магистров педагогического образования к применению, в процессе обучения учащихся средней школы, педагогических технологий в соответствии с реализацией новых образовательных стандартов.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Новые педагогические технологии в математическом образовании» относится к дисциплинам вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. В.06.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: УК-4, ОПК-2:

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия:

- УК-4.1 Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов);
- УК-4.2 Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) ;
- УК-4.3 Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;
- УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном(ых) языках.

ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации, **индикаторами** достижения которой является:

- ОПК-2.2 Умеет использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины студент должен **знать**

- основные положения новых образовательных стандартов общего основного и среднего (полного) образования;
- теоретические подходы, современные концепции обучения математике, связанные с гуманизацией, дифференциацией и реализацией развивающей функции обучения в контексте деятельностного и технологического подходов к построению учебного процесса;
- качественные характеристики и признаки традиционных и новых педагогических технологий;
- содержание и структуру различных видов новых технологий;
- особенности организации и проведения различных видов занятий посредством новых педагогических технологий;

уметь

- проектировать решение профессиональных задач, строить учебный процесс по математике на основе новых педагогических технологий,
- применять на практике новые педагогические технологии в процессе обучения математике.

владеть

- проектировать учебный процесс, основанный на применении новых педагогических технологий.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Новые педагогические технологии в математическом образовании» составляет 4 зачетные единицы (далее – ЗЕ) (144 часа).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности**Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2
Общая трудоемкость	144	144
Аудиторные занятия	28	28
Лекции	6	6
Практические занятия	22	22
Самостоятельная работа	80	80
Вид итогового контроля		Экзамен

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Общая трудоемкость	144	144
Аудиторные занятия	18	18
Лекции	4	4
Практические занятия	14	14
Самостоятельная работа	117	117
Вид итогового контроля	9	Экзамен

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**2.1 Очная форма обучения****Учебно-тематический план**

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1.	Тема 1. Традиционные и новые педагогические технологии	36	2	4	30
2.	Тема 2. Обучение математике с применением новых педагогических технологий	32	2	10	20
3.	Тема 3. Технологический подход в условиях дифференцированного обучения математике	40	2	8	30
Экзамен		36			
ИТОГО		144	6	22	80

Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
---	-----------------------------	-------------	------------------------------	--------------

1.	Тема 1. Традиционные и новые педагогические технологии	ЛК	Дискуссия	2
2.	Тема 2. Обучение математике с применением новых педагогических технологий	ПР	Разработка проекта	4
3.	Тема 3. Технологический подход в условиях дифференцированного обучения математике	ПР	Работа в малых группах	4
ИТОГО				10

2.2 Заочная форма обучения Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
1.	Тема 1. Традиционные и новые педагогические технологии	13	1	2	10
2.	Тема 2. Обучение математике с применением новых педагогических технологий	68	2	6	60
3.	Тема 3. Технологический подход в условиях дифференцированного обучения математике	54	1	6	47
Экзамен		9			
ИТОГО		144	4	14	117

Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1.	Тема 1. Традиционные и новые педагогические технологии	ЛК	Дискуссия	2
2.	Тема 2. Обучение математике с применением новых педагогических технологий	ПР	Разработка проекта	2
3.	Тема 3. Технологический подход в условиях дифференцированного обучения математике	ПР	Работа в малых группах	2
ИТОГО				6

3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

Тема 1. Традиционные и новые педагогические технологии

«Педагогические технологии в обучении математике». Понятие о педагогической технологии, ее сущность, основные признаки, уровни функционирования, общие вопросы

внедрения технологий образования в процесс обучения математике в средней школе. Традиционные и новые педагогические технологии обучения математике: общее и различие. Общие и частные вопросы внедрения новых педагогических технологий в процесс обучения математике в общеобразовательной и профильной школе. Условия внедрения технологического подхода в процесс обучения математике в современной школе

Тема 2. Обучение математике с применением новых педагогических технологий

Коммуникативная технология. Виды коммуникативных технологий. Признаки коммуникативных технологий. Методические особенности обучения математике с применением имитационно-ролевой, групповой технологий, интернет-технологий, мультимедиа технологий, дистанционного обучения. Проектная технология, её сущность и основные понятия. Методические особенности обучения математике с применением проектной технологии. Компьютерные технологии в учебном процессе по математике. Методические особенности обучения математике с применением компьютерных технологий.

Тема 3. Технологический подход в условиях дифференцированного обучения математике

Организация дифференцированного обучения математике в группах-парах сменного состава. Дифференцированное обучение математике с применением технологии консультирования. Дифференцированное обучение математике с применением технологии творческих мастерских.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общие методические рекомендации

Согласно учебного плана организация учебной деятельности по дисциплине «Новые педагогические технологии в математическом образовании» предусматривает следующие формы: лекция, практическое занятие, самостоятельная работа. Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, тщательной подготовки к практическим занятиям, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления основной и дополнительной литературой.

4.2 Методические рекомендации по подготовке к лекциям

Курс лекций строится на основе четких понятий и формулировок, так как только при таком походе студенты приобретают культуру абстрактного мышления, необходимую для высококвалифицированного специалиста в любой отрасли знаний, а также на разборе типовых задач и алгоритмов их решения. Необходимо избегать механического записывания текста лекции без осмысливания его содержания.

4.3. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций, рекомендованную литературу по данной теме; разобрать решение предлагаемых на лекциях задач.

4.4. Методические указания к самостоятельной работе студентов

Для успешного усвоения дисциплины необходима правильная организация самостоятельной работы студентов. Эта работа должна содержать:

– проработку теоретического материала по конспектам лекций и рекомендованной литературе;

– подготовку к практическим занятиям, в том числе выполнение домашних заданий;

4.5. Методические указания к экзамену

Цель экзамена оценить уровень сформированности компетенций студентов за полный курс дисциплины в рамках промежуточного контроля. Он является формой проверки знаний, умений и навыков по учебной дисциплине. По результатам экзамена выставляется

дифференцированная оценка («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). Время проведения экзамена устанавливается в соответствии с учебным планом и в объеме рабочей программы дисциплины.

Приступая к изучению учебной дисциплины, студентам следует ознакомиться с тематикой вопросов и объемом материала, выносимых на экзамен, а также с литературой, необходимой для подготовки к данной форме промежуточного контроля. Необходимо, чтобы все студенты имели четкое представление о требованиях и критериях выставления экзаменационной оценки.

Необходимо помнить, что при оценке знаний, умений и навыков на экзамене учитываются: межсессионная аттестация, посещаемость учебных занятий, участие в работе на практических занятиях, выполнение контрольных работ и заданий самостоятельной работы. Если студент пропустил более 50% занятий, не выполнил установленный объем самостоятельной работы, систематически не готовился к практическим занятиям, преподаватель задать дополнительные вопросы. Экзамен может проводиться в устной, тестовой и письменной форме.

**Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
студентов по дисциплине
для очного обучения**

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
1.	Тема 1. Традиционные и новые педагогические технологии	Составление аннотированного списка литературы по проблемам внедрения новых педагогических технологий. Составление сравнительной таблицы педагогических технологий. Работа над проектом: Возможности использования новых педагогических технологий при обучении математике	30
2.	Тема 2. Обучение математике с применением новых педагогических технологий	Работа над проектом: Возможности использования новых педагогических технологий при изучении конкретных тем курса математики 5-6 классов, 7-9 классов, 10-11 классов	20
3.	Тема 3. Технологический подход в условиях дифференцированного обучения математике	Работа над проектом: Возможности использования новых педагогических технологий при обучении математике в условиях дифференцированного обучения	30
ИТОГО			80

для заочного обучения

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
1.	Тема 1. Традиционные и новые педагогические технологии	Составление аннотированного списка литературы по проблемам внедрения новых педагогических технологий. Составление сравнительной таблицы педагогических технологий. Работа над проектом: Возможности использования новых педагогических технологий при обучении математике	10
2.	Тема 2. Обучение математике с применением новых педагогических технологий	Работа над проектом: Возможности использования новых педагогических технологий при изучении конкретных тем курса математики 5-6 классов, 7-9 классов, 10-11 классов	60
3.	Тема 3. Технологический подход в условиях дифференцированного обучения математике	Работа над проектом: Возможности использования новых педагогических технологий при обучении математике в условиях дифференцированного обучения	47
ИТОГО			117

5. ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (в условиях очного обучения)

Тема 1. Традиционные и новые педагогические технологии

Практическое занятие № 1. Общие и частные вопросы внедрения новых педагогических технологий в процесс обучения математике в общеобразовательной и профильной школе

1. Понятие «технология», «педагогическая технология».
2. Общее и различие между понятиями «методика обучения» и «технология обучения».
3. Традиционные и новые педагогические технологии обучения математике: общее и различие.

Список литературы:

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студентов пед. вузов и системы повышения. квалификации пед. кадров

/ Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под ред. Е. С. Полат. 2-е изд., стереотип. М.: Изд. центр «Академия», 2005.-270 с.

2. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.

3. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2 т. Т. 2 : учеб.-метод. пособие / Г.К. Селевко. - М. : НИИ школьных технологий, 2006. - 815 с.

Практическое занятие № 2. Условия внедрения технологического подхода в процесс обучения математике в современной школе.

1. Общие и частные вопросы внедрения новых педагогических технологий в процесс обучения математике в общеобразовательной и профильной школе.
2. Условия внедрения различных технологий в процесс обучения математике в современной школе.
3. Роль учителя при осуществлении технологического подхода.

Список литературы:

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студентов пед. вузов и системы повышения. квалификации пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под ред. Е. С. Полат. 2-е изд., стереотип. М.: Изд. центр «Академия», 2005.-270 с.

2. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.

3. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2 т. Т. 2 : учеб.-метод. пособие / Г.К. Селевко. - М. : НИИ школьных технологий, 2006. - 815 с.

Тема 2. Обучение математике с применением новых педагогических технологий

Практическое занятие № 3. Методические особенности обучения математике с применением имитационно-ролевой технологии.

1. Сущность понятия «имитационно-ролевая технология».
2. История происхождения имитационно-ролевой технологии.
3. Методические особенности использования имитационно-ролевой технологии в обучении математике в 5-6, 7-9, 10-11 классах.

Список литературы:

1. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2 т. Т. 2 : учеб.-метод. пособие / Г.К. Селевко. - М. : НИИ школьных технологий, 2006. - 815 с.

2. Трайнев, В. А. Информационные коммуникационные педагогические технологии : (Обобщения и рекомендации) / В.А. Трайнев, И.В. Трайнев ; Ун-т информатизации и управления. - М. : Дашков и К°, 2004. - 279 с.

3. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

Практическое занятие № 4. Методические особенности обучения математике с применением интернет-технологий.

1. Сущность понятия «интернет-технология».
2. История происхождения интернет-технологий.
3. Методические особенности использования интернет-технологий в обучении математике в 5-6, 7-9, 10-11 классах.

Список литературы:

1. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.

2. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

Практическое занятие № 5. Методические особенности обучения математике с применением технологии дистанционного обучения.

1. Сущность понятия «технология дистанционного обучения».
2. История происхождения технологии дистанционного обучения.
3. Методические особенности использования интернет-технологий в обучении математике в 5-6, 7-9, 10-11 классах.

Список литературы:

1. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Методика дистанционного обучения : учеб. пособие для вузов / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, В. А. Шитова ; под общ. ред. М. Е. Вайндорф-Сысоевой. - М. : Юрайт, 2017. - 194 с.

2. Педагогические технологии : учеб. пособие для студ. пед. специальностей / М. В. Буланова-Топоркова [и др.] ; под ред. В. С. Кукушина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Март ; Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 333 с.

Практическое занятие № 6. Методические особенности обучения математике с применением проектной технологии.

1. Сущность понятия «проектная технология».
2. История происхождения проектных технологий.
3. Методические особенности использования проектных технологий в обучении математике в 5-6, 7-9, 10-11 классах.

Список литературы:

1. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.

2. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

Практическое занятие № 7. Методические особенности обучения математике с применением компьютерных технологий.

1. Сущность понятия «компьютерные технологии».
2. История происхождения компьютерных технологий.
3. Методические особенности использования компьютерных технологий в обучении математике в 5-6, 7-9, 10-11 классах.

Список литературы:

1. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.

2. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

Тема 3. Технологический подход в условиях дифференцированного обучения математике

Практическое занятие № 8. Организация дифференцированного обучения математике в группах-парах сменного состава.

1. Особенности организации дифференцированного обучения математике в группах-парах сменного состава.
2. Отбор учащихся в группы.
3. Примеры уроков математики с использованием данной формы организации деятельности.

Список литературы:

1. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.
2. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

Практическое занятие № 9. Дифференцированное обучение математике с применением технологии консультирования.

1. Особенности организации дифференцированного обучения математике с применением технологии консультирования.
2. Отбор учащихся в консультанты.
3. Виды и примеры уроков математики с использованием данной формы организации деятельности.

Список литературы:

1. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.
2. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

Практическое занятие № 10. Дифференцированное обучение математике с применением технологии творческих мастерских.

1. Особенности организации дифференцированного обучения математике с применением технологии творческих мастерских.
2. Виды и примеры уроков математики с использованием данной технологии.

Список литературы:

1. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.
2. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

Практическое занятие № 11. Составление и применение в учебном процессе технологических цепочек введения нового понятия, решения задач, доказательства теорем, выполнения графических работ в условиях дифференцированного обучения математике.

1. Суть составления технологических цепочек в обучении математике.
2. Технологические цепочки формирования понятия. Примеры.
3. Технологические цепочки решения сюжетных задач. Примеры.
4. Технологические цепочки решения уравнений и неравенств. Примеры.
5. Технологические цепочки решения геометрических задач на построение. Примеры.

Список литературы:

1. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.
2. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (в условиях заочного обучения)

Тема 1. Традиционные и новые педагогические технологии

Практическое занятие № 1. Общие и частные вопросы внедрения новых педагогических технологий в процесс обучения математике в общеобразовательной и профильной школе. Условия внедрения технологического подхода в процесс обучения математике в современной школе.

1. Понятие «технология», «педагогическая технология».
2. Общее и различие между понятиями «методика обучения» и «технология обучения».
3. Традиционные и новые педагогические технологии обучения математике: общее и различие.
4. Условия внедрения различных технологий в процесс обучения математике в современной школе.

Список литературы:

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студентов пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под ред. Е. С. Полат. 2-е изд., стереотип. М.: Изд. центр «Академия», 2005.-270 с.
2. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.
3. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2 т. Т. 2 : учеб.-метод. пособие / Г.К. Селевко. - М. : НИИ школьных технологий, 2006. - 815 с.

Тема 2. Обучение математике с применением новых педагогических технологий

Практическое занятие № 2. Методические особенности обучения математике с применением интернет-технологий и компьютерных технологий.

1. Сущность понятия «интернет-технология».

2. Сущность понятия «компьютерные технологии».
3. Методические особенности использования интернет-технологий в обучении математике в 5-6, 7-9, 10-11 классах.
4. Методические особенности использования компьютерных технологий в обучении математике в 5-6, 7-9, 10-11 классах.

Список литературы:

3. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.

4. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

Практическое занятие № 3. Методические особенности обучения математике с применением технологии дистанционного обучения.

1. Сущность понятия «технология дистанционного обучения».
2. История происхождения технологии дистанционного обучения.
3. Методические особенности использования интернет-технологий в обучении математике в 5-6, 7-9, 10-11 классах.

Список литературы:

3. Вайндорф-Сысоева, М.Е. Методика дистанционного обучения : учеб. пособие для вузов / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, В. А. Шитова ; под общ. ред. М. Е. Вайндорф-Сысоевой. - М. : Юрайт, 2017. - 194 с.

4. Педагогические технологии : учеб. пособие для студ. пед. специальностей / М. В. Буланова-Топоркова [и др.] ; под ред. В. С. Кукушина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Март ; Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 333 с.

Практическое занятие № 4. Методические особенности обучения математике с применением проектной технологии.

1. Сущность понятия «проектная технология».
2. История происхождения проектной технологии.
3. Методические особенности использования проектных технологий в обучении математике в 5-6, 7-9, 10-11 классах.

Список литературы:

3. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.

4. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

Тема 3. Технологический подход в условиях дифференцированного обучения математике

Практическое занятие № 5. Организация дифференцированного обучения математике в группах-парах сменного состава.

4. Особенности организации дифференцированного обучения математике в группах-парах сменного состава.
5. Отбор учащихся в группы.
6. Примеры уроков математики с использованием данной формы организации деятельности.

Список литературы:

3. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.

4. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

Практическое занятие № 6. Дифференцированное обучение математике с применением технологии консультирования.

4. Особенности организации дифференцированного обучения математике с применением технологии консультирования.
5. Отбор учащихся в консультанты.
6. Виды и примеры уроков математики с использованием данной формы организации деятельности.

Список литературы:

3. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.

4. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

Практическое занятие № 7. Составление и применение в учебном процессе технологических цепочек введения нового понятия, решения задач, доказательства теорем, выполнения графических работ в условиях дифференцированного обучения математике.

6. Суть составления технологических цепочек в обучении математике.
7. Технологические цепочки формирования понятия. Примеры.
8. Технологические цепочки решения сюжетных задач. Примеры.
9. Технологические цепочки решения уравнений и неравенств. Примеры.
10. Технологические цепочки решения геометрических задач на построение. Примеры.

Список литературы:

3. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2004.- 509 с.

4. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

6. ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА

6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций

Индекс компетенции	Оценочное средство	Показатели оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
УК-4, ОПК-2	Собеседование	Низкий (неудовлетворительно)	Студент отвечает неправильно, нечетко и неубедительно, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе
		Пороговый (удовлетворительно)	Студент отвечает неконкретно, слабо аргументировано и неубедительно, хотя и имеется какое-то представление о вопросе
		Базовый (хорошо)	Студент отвечает в целом правильно, но недостаточно полно, четко и убедительно
		Высокий (отлично)	Ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности.
УК-4, ОПК-2	Доклад, сообщение	Низкий (неудовлетворительно)	<p>Доклад студенту не зачитывается если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент не усвоил значительной части проблемы; • Допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; • Испытывает трудности в практическом применении знаний; • Не может аргументировать научные положения; • Не формулирует выводов и обобщений; • Не владеет понятийным аппаратом.
		Пороговый (удовлетворительно)	<p>Задание выполнено более чем на половину. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тема раскрыта недостаточ-

			<p>но четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Допускает несущественные ошибки и неточности; • Испытывает затруднения в практическом применении полученных знаний; • Слабо аргументирует научные положения; • Затрудняется в формулировании выводов и обобщений; • Частично владеет системой понятий.
		<p>Базовый (хорошо)</p>	<p>Задание в основном выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; • Не допускает существенных неточностей; • Увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; • Аргументирует научные положения; • Делает выводы и обобщения; • Владеет системой основных понятий.
		<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Задание выполнено в максимальном объеме.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; • Уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; • Опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; • Умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;

			<ul style="list-style-type: none"> • Делает выводы и обобщения; • Свободно владеет понятиями.
УК-4, ОПК-2	Групповые творческие задания (проекты)	Низкий (неудовлетворительно)	Работа студента в группе не засчитывается если: студент беспорядочно и неуверенно излагает материал, не представил теоретическую основу темы, не принимает участие в обсуждении выполнения заданий в группе.
		Пороговый (удовлетворительно)	Студент обнаруживает знание теоретического материала и понимание основных методов обучения, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в выводах и заключениях; 2) не умеет вести диалог в группе.
		Базовый (хорошо)	Студент представил теоретическую основу темы, привел примеры технологии использования этой основы в процессе обучения математике; активно обсуждает в группе выполнение задания, но: 1) допускает некоторые несущественные ошибки; 2) небрежно оформляет материал; или не воспринимает творческие идеи других членов группы..
		Высокий (отлично)	Студент получает высокий балл, если: 1) представил теоретическую основу темы, 2) привел примеры технологии использования этой основы в процессе обучения математике; 3) обнаруживает понимание материала; 4) использует рациональные способы оформления выводов; 5) демонстрирует умение пользоваться дополнительными источниками знаний; 6) играет ведущую роль при

			решении и обсуждении задач в группе.
УК-4, ОПК-2	Индивидуальные творческие задания (проекты)	Низкий (неудовлетворительно)	Работа студента не засчитывается если: студент беспорядочно и неуверенно излагает материал, не представил теоретическую основу темы, не предоставил практический материал.
		Пороговый (удовлетворительно)	Студент обнаруживает знание теоретического материала и понимание основных методов обучения, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в выводах и заключениях; 2) представленный практический материал недостаточно тщательно проработан.
		Базовый (хорошо)	Студент представил теоретическую основу темы, привел примеры технологии использования этой основы в процессе обучения математике; но: допускает некоторые несущественные ошибки; 2) небрежно оформляет материал; на дополнительные вопросы отвечает недостаточно точно.
		Высокий (отлично)	Студент получает высокий балл, если: 3) представил теоретическую основу темы, 4) привел примеры технологии использования этой основы в процессе обучения математике; 3) обнаруживает понимание материала; 4) использует рациональные способы оформления выводов; 5) демонстрирует умение пользоваться дополнительными источниками знаний; 6) практическое приложение представлено ясно и наглядно.

6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии оценивания.

Критерии оценивания устного ответа на экзамене

Экзамен проводится преподавателем в устной, письменной или тестовой форме. По результатам экзамена выставляется дифференцированная оценка («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). Оценка экзамена должна быть объективной и учитывать качество ответов студента на основные и дополнительные вопросы, так же результаты предыдущей межсессионной аттестации и текущую успеваемость студента в течение семестра. Преподаватель имеет право задавать студенту дополнительные вопросы по всему объёму изученной дисциплины.

При выставлении экзаменационной оценки учитываются:

- соответствие знаний студента по объёму, научности и грамотности требованиям дисциплины;
- самостоятельность и творческий подход к ответу на экзаменационные вопросы;
- систематичность и логичность ответа;
- характер и количество ошибок;
- умение применять теоретические знания к решению практических задач различной трудности;
- знание основной и дополнительной литературы;
- степень владения понятийным аппаратом

Оценки «отлично» заслуживает обучающийся, если он в своём ответе:

- 1) показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой дисциплины;
 - 2) знакомому с различными видами источников информации по дисциплине;
 - 3) умеет творчески, осознанно и самостоятельно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины;
 - 4) свободно владеет основными понятиями и терминами по дисциплине;
 - 5) безупречно выполнил в процессе изучения дисциплины все задания, которые были предусмотрены формами текущего контроля.
- б) самостоятельно и свободно применяет полученные знания при анализе и решении практических задач;

Оценки «хорошо» заслуживает обучающийся, если он в своём ответе:

- 1) показал знание учебного материала, предусмотренного программой, в полном объёме, при наличии отдельных недочётов;
 - 2) успешно выполнил все задания, предусмотренные формами текущего контроля;
 - 3) показал систематический характер знаний по дисциплине и способность самостоятельно пополнять и обновлять знания в ходе учебы;
 - 4) имеет хорошее представление об источниках информации по дисциплине;
 - 5) знает основные понятия по дисциплине;
- б) стремится самостоятельно использовать полученные знания при анализе и решении практических задач.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он в своём ответе:

- 1) показал знание основного учебного материала, предусмотренного программой дисциплины, в объёме, необходимом, для дальнейшей учебы и работы по специальности;
- 2) имеет общее представление об источниках информации по дисциплине;

- 3) справился с выполнением большей части заданий, предусмотренных формами текущего контроля;
- 4) допустил ошибки при выполнении экзаменационных заданий;
- 5) имеет общее представление об основных понятиях по дисциплине;
- 6) работает под руководством преподавателя при анализе и решении практических задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он в своём ответе:

- 1) показал серьёзные пробелы в знании основного материала, либо отсутствие представления о тематике, предусмотренной программой дисциплины,
- 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении экзаменационных заданий;
- 3) не выполнил большую часть заданий, предусмотренных формами текущего контроля;
- 4) имеет слабое представление об источниках информации по дисциплине или не имеет такового полностью;
- 5) показал отсутствие знаний основных понятий по дисциплине;
- 6) продемонстрировал неспособность анализировать и решать практические задачи.

Критерии оценки устного ответа

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умения применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1. Полнота и правильность ответа.
- 2. Степень осознанности, понимания изученного.
- 3. Языковое оформление ответа.

Оценка *«отлично»* ставится, если студент:

- 1) полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры не только из учебников, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка *«хорошо»* ставится, если студент:

- 1) дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка *«удовлетворительно»* ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Критерии оценки групповой и индивидуальной работы

студенту выставляется

- оценка «зачтено», если он самостоятельно или в группе достаточно полно раскрыл тему: представил теоретическую основу темы, привел примеры технологии использования этой основы в процессе обучения математике;

- оценка «не зачтено» если он самостоятельно или в группе недостаточно полно раскрыл тему: не представил теоретическую основу темы или не привел примеры возможностей использования этой основы в процессе обучения математике.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины

6.3.1 Примерные темы групповых и индивидуальных творческих проектов

Собеседование:

Тема 1. Традиционные и новые педагогические технологии

Вопросы к собеседованию:

1. Определение педагогической технологии
2. Зарубежные подходы к определению педагогических технологий
3. Российские подходы к определению педагогических технологий.
4. Признаки и критерии педагогической технологии
5. Научные основы педагогической технологии
6. Структура педагогической технологии
7. Функции и классификация педагогических технологий

Групповые творческие задания (проекты):

Тема 1. Традиционные и новые педагогические технологии

1. Общие вопросы внедрения новых педагогических технологий в процесс обучения математике в общеобразовательной и профильной школе.

2. Частные вопросы внедрения новых педагогических технологий в процесс обучения математике в общеобразовательной и профильной школе.

3. Условия внедрения технологического подхода в процесс обучения математике в современной школе.

Тема 2. Обучение математике с применением новых педагогических технологий

1. Методические особенности обучения математике с применением имитационно-ролевой технологии.

2. Методические особенности обучения математике с применением интернет-технологий.

3. Методические особенности обучения математике с применением технологии дистанционного обучения.

4. Методические особенности обучения математике с применением проектной технологии.

5. Методические особенности обучения математике с применением компьютерных технологий.

Тема 3. Технологический подход в условиях дифференцированного обучения математике

1. Организация дифференцированного обучения математике в группах-парах сменного состава.

2. Дифференцированное обучение математике с применением технологии консультирования.

3. Дифференцированное обучение математике с применением технологии творческих мастерских.

Индивидуальные творческие задания (проекты):

Тема 3. Технологический подход в условиях дифференцированного обучения математике

1. Составление и применение в учебном процессе технологических цепочек введения нового понятия в условиях дифференцированного обучения математике.
2. Составление и применение в учебном процессе технологических цепочек решения задач в условиях дифференцированного обучения математике.
3. Составление и применение в учебном процессе технологических цепочек доказательства теорем в условиях дифференцированного обучения математике.
4. Составление и применение в учебном процессе технологических цепочек выполнения графических работ в условиях дифференцированного обучения математике.

Вопросы к экзамену по дисциплине

«Новые педагогические технологии в математическом образовании»

1. «Педагогические технологии в обучении математике». Понятие о педагогической технологии, ее сущность, основные признаки, уровни функционирования, общие вопросы внедрения технологий образования в процесс обучения математике в средней школе.
2. Традиционные и новые педагогические технологии обучения математике: общее и различие.
3. Общие и частные вопросы внедрения новых педагогических технологий в процесс обучения математике в общеобразовательной и профильной школе. Условия внедрения технологического подхода в процесс обучения математике в современной школе
4. Коммуникативная технология. Виды коммуникативных технологий. Признаки коммуникативных технологий.
5. Методические особенности обучения математике с применением имитационно-ролевой, групповой технологий, интернет-технологий, мультимедиа технологий, дистанционного обучения.
6. Проектная технология, её сущность и основные понятия. Методические особенности обучения математике с применением проектной технологии.
7. Компьютерные технологии в учебном процессе по математике. Методические особенности обучения математике с применением компьютерных технологий.
8. Организация дифференцированного обучения математике в группах-парах сменного состава.
9. Дифференцированное обучение математике с применением технологии консультирования.
10. Дифференцированное обучение математике с применением технологии творческих мастерских.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

1. Самостоятельный поиск обучающимися основного и дополнительного учебного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, мультимедийных энциклопедий и специальных баз данных и т.д.

2. Оформление и презентация итогов поисковой, аналитической и системообразующей деятельности с использованием мультимедийного оборудования;

3. Технология MediaWiki («Веб 2.0») с использованием упрощённого пользовательского интерфейса с целью облегчения доступа к информации участникам педагогического сообщества и предоставления новых возможностей для взаимодействия и организации информационно-образовательной среды.

8. ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

9.1 Литература

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студентов пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; Под ред. Е. С. Полат. 2-е изд., стереотип. М.: Изд. центр «Академия», 2005.
2. Педагогика: педагогические теории, системы и технологии / Под ред. С. А. Смирнова. М.: Изд. центр «Академия», 2000.
3. Педагогические технологии : учеб. пособие для студ. пед. специальностей / М. В. Буланова-Топоркова [и др.] ; под ред. В. С. Кукушина. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Март ; Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 333 с.
4. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2 т. Т. 2 : учеб.-метод. пособие / Г.К. Селевко. - М. : НИИ школьных технологий, 2006. - 815 с.
5. Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учеб. пособие для студ. вузов / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 512 с.

9.2 Базы данных и информационно-справочные системы

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - Режим доступа: <http://www.window.edu.ru/>
2. Портал научной электронной библиотеки. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Сайт Российской академии наук. - Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
4. Сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. - Режим доступа: <http://www.inion.ru>

5. Сайт Министерства науки и высшего образования РФ. - Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru>
6. Сайт Министерства просвещения РФ. - Режим доступа: <https://edu.gov.ru/>

9.3 Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютером с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, с выходом в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами.

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы Microsoft office, Libreoffice, OpenOffice; Adobe Photoshop, Matlab, DrWeb antivirus и т.п.

Разработчики: доцент кафедры физического и математического образования, к. п. н. О.Н.Пушкина

11. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений в рабочей программе дисциплины для реализации в 2020/2021 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 уч. г. на заседании кафедры (протокол № 10 от «16» июня 2020 г.).

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1 № страницы с изменением: Титульный лист	
Исключить:	Включить:
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ	МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Утверждение изменений в рабочей программе дисциплины для реализации в 2021/2022 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021/2022 уч. г. на заседании кафедры (протокол № 8 от «21» апреля 2021 г.).

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2023/2024 уч. г.

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 уч. г. на заседании кафедры физического и математического образования (протокол № 10 от «21» июня 2023 г.).

Утверждение изменений в рабочей программе дисциплины для реализации в 2024/2025 уч. г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 уч. г. на заседании кафедры (протокол № 9 от «24» мая 2024 г.).