

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Бера Витальевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.05.2019 02:47:35
Уникальный программный идентификатор:
a2232a55157e176551a89c9b1190892af539894204203561b1573a454e57789




**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. Днепроvская
«22» мая 2019 г.

**Рабочая программа дисциплины
ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИКИ**

**Направление подготовки
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(с двумя профилями подготовки)**

**Профиль
«МАТЕМАТИКА»**

**Профиль
«ФИЗИКА»**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	4
3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)	5
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	5
5. ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
6. ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	10
УК-1	11
7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ	13
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	13
8. ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	13
9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	14
11. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: обеспечивать у будущего учителя математики выработку умений и навыков по подготовке к систематическому и планомерному использованию элементов историзма в школьном курсе математики. В процессе преподавания курса «История и методология математики» полезно широко привлекать студентов к подготовке и выступлению на лекциях и семинарских занятиях с докладами, в которых излагаются биографии многих выдающихся учёных-математиков или даётся обзор исторического развития важнейших содержательно-методических линий школьного курса математики.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «История и методология математики» относится к дисциплинам обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1 (Б1.О.36).

Дисциплина «История и методология математики» органично продолжает изучение материала, полученного студентами на занятиях по алгебре, геометрии, математическому анализу и методике преподавания математики развивает знания, умения, навыки, сформированные в предыдущих семестрах.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: УК-1, ПК-2, ОПК-8:

- **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, **индикаторами** достижения которой является:

- УК-1.3 Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.

- **ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования; индикаторами достижения которой является:

- ПК-2.1 Знает концептуальные и теоретические основы профильных предметов, их место в системе наук и ценностей, историю развития и современное состояние.

- **ОПК-8.** Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний; **индикаторами** достижения которой является:

- ОПК-8.3 Демонстрирует специальные научные знания в том числе в предметной области.

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

знать:

- основные этапы развития математической науки, базовые закономерности взаимодействия математики с другими науками;
- историю формирования и развития математических терминов, понятий и обозначений;
- особенности современного состояния математической науки, место школьного курса математики в целостной системе математики;

уметь:

- критически и конструктивно анализировать, оценивать математические идеи и концепции;
- применять полученные исторические сведения в практической педагогической деятельности;
- применять средства языка логики предикатов для записи и анализа математических предложений.

владеть:

- классическими положениями истории развития математической науки;
- хронологией основных событий истории математики и их связи с историей ми-

ровой культуры в целом;

- логикой развития математических методов и идей;
- технологией применения элементов истории математики для повышения качества учебно-воспитательного процесса.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «История и методология математики» составляет 2 зачетных единиц (далее – ЗЕ) (72 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 8
Общая трудоемкость	72	72
Аудиторные занятия	36	36
Лекции	14	14
Практические занятия	22	22
Самостоятельная работа	36	36
Вид итогового контроля	-	зачёт

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. Основные периоды развития математики.		2	2	4
2.	Тема 2. Возникновение первых математических понятий и методов.		2	4	6
3.	Тема 3. Математика стран Востока.		2	2	4
4.	Тема 4. Математика европейского средневековья и эпохи Возрождения.		2	4	6
5.	Тема 5. Математика XVII-XVIII веков.		2	4	6
6.	Тема 6. Дальнейшее развитие математики.		2	4	6
7.	Тема 7. История отечественной математики.		2	2	4
	Зачёт				
ИТОГО		72	14	22	36

Интерактивное обучение по дисциплине

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

				часов
1.	Тема 1. Основные периоды развития математики.	п	Дискуссия. Интерактивная лекция. Презентация.	1
2.	Тема 2. Возникновение первых математических понятий и методов.	п	Презентация. Обсуждение в группах. Дискуссия.	1
3.	Тема 3. Математика стран Востока.	п	Лекции «пресс-конференция». Презентация.	2
4.	Тема 4. Математика европейского средневековья и эпохи Возрождения.	п	Обсуждение в группах. Дискуссия.	1
5.	Тема 5. Математика XVII-XVIII веков.	п	Творческое задание. Презентация. Обсуждение в группах.	1
6.	Тема 6. Дальнейшее развитие математики.	п	Обсуждение в группах. Дискуссия.	1
7.	Тема 7. История отечественной математики.	п	Презентация. Обсуждение в группах. Дискуссия.	1
ИТОГО				8

3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

Тема 1. Основные периоды развития математики.

Предмет истории математики. О роли практики в развитии математики. Основные периоды развития математики.

Тема 2. Возникновение первых математических понятий и методов.

Системы счисления. Математика Древнего Египта. Наследие Древнего Вавилона. Античная Греция. Натуральные числа. Пифагор. Три знаменитые задачи древности. Рациональные и иррациональные числа. Евклид, Архимед, Аполлоний, Диофант.

Тема 3. Математика стран Востока.

Арабская математика. Математика древнего Китая и математика древней Индии.

Тема 4. Математика европейского средневековья и эпохи Возрождения.

Математика в Европе в средние века и в эпоху Возрождения. Джероламо Кардано и Никколо Тарталья.

Тема 5. Математика XVII-XVIII веков.

Преобразование математики в XVII столетии. Математика XVIII столетия. (самостоятельно при заочном обучении). Джон Непер и его логарифмы. Франсуа Виет. Из истории арифметики. История алгебры, геометрии и тригонометрии. Пьер Ферма. Рене Декарт. Блез Паскаль. (самостоятельно при заочном обучении)

Тема 6. Дальнейшее развитие математики.

История создания анализа бесконечно малых. Как возникло и развивалось понятие функции. (самостоятельно при заочном обучении). Исаак Ньютон. Готфрид Вильгельм Лейбниц. Семейство Бернулли. Леонард Эйлер. Жозеф Луи Лагранж. Карл Фридрих Гаусс. Нильс Хенрик Абель. Эварист Галуа. (самостоятельно при заочном обучении)

Тема 7. История отечественной математики.

Российская Академия наук и прогресс математики. Лузинская математическая школа. Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика». Н.И. Лобачевский. М.В. Остроградский. В.Я. Буняковский. П.Л. Чебышёв. С.В. Ковалевская.

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

4.1 Общие методические рекомендации

Согласно учебного плана организация учебной деятельности по дисциплине «История и методология математики» предусматривает следующие формы: лекция, практическое занятие, собеседование, доклад и сообщение. Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на семинарах, 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 высоко квалифицированного специалиста в любой отрасли знаний. 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.

4.4. Методические указания к самостоятельной работе студентов

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

- регулярную (еженедельную) проработку теоретического материала по конспектам лекций и рекомендованной литературе;
- регулярную (еженедельную) подготовку к практическим занятиям, в том числе выполнение домашних заданий;
- подготовка к докладу по заданной теме.

Критерием качества усвоения знаний могут служить аттестационные оценки по дисциплине и текущие оценки, выставляемые преподавателем в течение семестра

В течение преподавания дисциплины «История и методология математики» в качестве форм текущей аттестации студентов используются такие формы как, компьютерный тест (СЭО БГПУ).

4.5. Методические указания к зачету

Рабочая программа содержит программу зачета, которая позволит наиболее эффективно организовать подготовку к нему. Это процесс, в течение которого проверяются полученные знания за курс (семестр): уровень теоретических знаний; развитие творческого мышления; навыки самостоятельной работы; умение синтезировать полученные знания и применять их в решение практических задач.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
1.	Тема 1. Основные периоды развития математики.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций Подготовка к практическим занятиям.	4
2.	Тема 2. Возникновение первых математических понятий и методов.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций Подготовка к практическим занятиям.	6
3.	Тема 3. Математика стран Востока.	Проработка теоретического	4

		материала по конспектам лекций Подготовка к практическим занятиям.	
4.	Тема 4. Математика европейского средневековья и эпохи Возрождения.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций Подготовка к практическим занятиям.	6
5.	Тема 5. Математика XVII-XVIII веков.	Подготовка доклада и презентаций по теме	6
6.	Тема 6. Дальнейшее развитие математики.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций Подготовка к практическим занятиям.	6
7.	Тема 7. История отечественной математики.	Подготовка доклада и презентаций по теме	4
	ИТОГО		36

5. ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Практическое занятие 1. Тема 1. *Основные периоды развития математики*

Содержание

1. О роли практики в развитии математики.
2. Основные периоды развития математики.
3. Системы счисления.

Литература:

1. Квасова, И.В. Курс истории математики. Учебное пособие / И.В. Квасова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – 82 с.
2. Колмогоров, А.Н. Математика: исторический очерк / А.Н. Колмогоров. – М.: Анабасис, 2006. – 58 с.

Практические занятия 2. Тема 2. *Возникновение первых математических понятий и методов.*

Содержание

1. Математика Древнего Египта.
2. Наследие Древнего Вавилона.
3. Античная Греция.
4. Фалес
5. Натуральные числа.
6. Пифагор, школа Пифагора.
7. Платон

Литература:

1. Квасова, И.В. Курс истории математики. Учебное пособие / И.В. Квасова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – 82 с.
2. Колмогоров, А.Н. Математика: исторический очерк / А.Н. Колмогоров. – М.: Анабасис, 2006. – 58 с.

Практические занятия 3. Тема 2. *Возникновение первых математических понятий и методов (Древняя Греция)*

Содержание

1. Аристотель
2. Птолемей
3. Три знаменитые задачи древности.
4. Рациональные и иррациональные числа.
5. Александрийская школа
6. Евклид,
7. Архимед,
8. Аполлоний.
9. Диофант.

Литература:

1. Квасова, И.В. Курс истории математики. Учебное пособие / И.В. Квасова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – 82 с.
2. Колмогоров, А.Н. Математика: исторический очерк / А.Н. Колмогоров. – М.: Анабасис, 2006. – 58 с.
3. Башмакова, И.Г. Диофант и диофантовы уравнения. / И.Г. Башмакова. – М.: Наука, 1972. – 68с.

Практические занятия 4. Тема 3. *Математика стран Востока.*

Содержание

1. Арабская математика. Мухаммеда ал-Хорезми
2. Омар Хайям
3. Насир ад-Дина ат-Туси,
4. Мухаммед ал-Беруни
5. Математика древнего Китая
6. «Арифметика в девяти главах» Чжан Цана
7. Математика древней Индии.
8. Ариабхата, Брахмагупта, Бхаскара

Литература:

1. Квасова, И.В. Курс истории математики. Учебное пособие / И.В. Квасова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – 82 с.
2. Колмогоров, А.Н. Математика: исторический очерк / А.Н. Колмогоров. – М.: Анабасис, 2006. – 58 с.
3. Берёзкина, Э.И. Математика древнего Китая. / Э.И. Берёзкина. – М.: Наука, 1980. – 312с.
4. Выгодский М.Я. Арифметика и алгебра в древнем мире. – М.: Наука, 1967. – 367с.

Практические занятия 5. Тема 4. *Математика европейского средневековья и эпохи Возрождения.*

Содержание

1. Французский монах Герберт из Орильяка
2. Папа Сильвестр II.
3. Математика в Европе в средние века
4. Монастырская математика
5. Первые университеты

Литература:

1. Квасова, И.В. Курс истории математики. Учебное пособие / И.В. Квасова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – 82 с.
2. Колмогоров, А.Н. Математика: исторический очерк / А.Н. Колмогоров. – М.: Анабасис, 2006. – 58 с.

Практические занятия 6. Тема 4. Математика европейского средневековья и эпохи Возрождения.

Содержание

1. Математическое образование в Европе в эпоху Возрождения
2. Джероламо Кардано
3. Никколо Тарталья.

Литература:

1. Квасова, И.В. Курс истории математики. Учебное пособие / И.В. Квасова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – 82 с.
2. Никифоровский, В.А. Из истории алгебры XVI-XVII века. / В.А. Никифоровский. – М.: Наука, 1979. – 208с.

Практические занятия 7 Тема 5. Математика XVII-XVIII веков.

Содержание

1. Джон Непер и его логарифмы.
2. Франсуа Виет.
3. Из истории арифметики.
4. История алгебры.

Литература:

1. Смышляев, В.К. О математике и математиках. / В.К. Смышляев. – Йошкар-Ола. Марийское кн. изд-во, 1977. – 224с.
2. Христоматия по истории математики. Пособие для студентов пед. ин-тов. Под ред. А.П. Юшкевича. – М.: Просвещение, 1977. – 224с.

Практические занятия 8 Тема 5. Математика XVII-XVIII веков.

Содержание

1. История геометрии и тригонометрии.
2. Пьер Ферма.
3. Рене Декарт.
4. Блез Паскаль.

Литература:

1. Квасова, И.В. Курс истории математики. Учебное пособие / И.В. Квасова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – 82 с.
2. Колмогоров, А.Н. Математика: исторический очерк / А.Н. Колмогоров. – М.: Анабасис, 2006. – 58 с.
3. Смышляев, В.К. О математике и математиках. / В.К. Смышляев. – Йошкар-Ола. Марийское кн. изд-во, 1977. – 224с.
4. Христоматия по истории математики. Пособие для студентов пед. ин-тов. Под ред. А.П. Юшкевича. – М.: Просвещение, 1977. – 224с.

Практические занятия. 9 Тема 6. Дальнейшее развитие математики

Содержание

1. Исаак Ньютон.
2. Готфрид Вильгельм Лейбниц.
3. Семейство Бернуллы.
4. Леонард Эйлер.

Литература:

1. Квасова, И.В. Курс истории математики. Учебное пособие / И.В. Квасова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – 82 с.
2. Колмогоров, А.Н. Математика: исторический очерк / А.Н. Колмогоров. – М.: Анабасис, 2006. – 58 с.
3. Яковлев, А.Я. Леонард Эйлер. / А.Я. Яковлев. – М.: Просвещение, 1983. – 80с.

Практические занятия. 10 Тема 6. *Дальнейшее развитие математики*

Содержание

1. Жозеф Луи Лагранж.
2. Карл Фридрих Гаусс.
3. Нильс Хенрик Абель.
4. Эварист Галуа.
5. Давид Гильберт

Литература:

1. Квасова, И.В. Курс истории математики. Учебное пособие / И.В. Квасова. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – 82 с.
2. Колмогоров, А.Н. Математика: исторический очерк / А.Н. Колмогоров. – М.: Анабасис, 2006. – 58 с. Рид, К. Давид Гильберт. / К. Рид. – М.: Наука, 1987. – 368с.
3. Рид, К. Давид Гильберт. / К. Рид. – М.: Наука, 1987. – 368с.

Практические занятия 11 Тема 7. *История отечественной математики.*

Содержание

1. Кирик Новгородец
2. Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика».
3. Н.И. Лобачевский.
4. М.В. Остроградский.
5. В.Я. Буняковский.
6. П.Л. Чебышёв.
7. С.В. Ковалевская.

Литература:

1. Прудников, В.Е. Русские педагоги математики XVIII-XIX века. / В.Е. Прудников. – М.: Учпедгиз, 1956. – 640с.
2. Колягин, Ю.М. Русская школа и математическая образование. Наша гордость и наша боль / Ю.М. Колягин. – М.: Просвещение, 2001. – 318 с.
3. Прудников, В.Е. П.Л. Чебышёв. / В.Е. Прудников. – М.: Просвещение, 1964. – 272с.

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-1	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 не убедительно, 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-1, ПК-2, ОПК-8	Доклад, сообщение	Низкий (неудовлетворительно)	Доклад студенту не зачитывается если: <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)	Задание выполнено более чем на половину. Студент обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но: <ul style="list-style-type: none"> • Тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; • 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.
		Базовый (хорошо)	Задание в основном выполнено: <ul style="list-style-type: none"> • Студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; • Не допускает существенных неточ-

			ностей; <ul style="list-style-type: none"> • Увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; • Аргументирует научные положения; • Делает выводы и обобщения; • Владеет системой основных понятий.
		Высокий (отлично)	Задание выполнено в максимальном объеме. <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; • Делает выводы и обобщения; • Свободно владеет понятиями.

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 зачёт.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии оценивания.

Критерии оценивания устного ответа на зачете

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если:

- 1) вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок;
- 2) показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- 3) продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков.

Допускаются незначительные ошибки.

Оценка «не зачтено» выставляется, если:

- 1) не раскрыто основное содержание учебного материала;
- 2) обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;
- 3) допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;
- 4) не сформированы компетенции, умения и навыки.

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

Вопросы к зачету

1. Предмет истории математики.
2. О роли практики в развитии математики.

3. Основные периоды развития математики.
4. Системы счисления.
5. Математика Древнего Египта.
6. Наследие Древнего Вавилона.
7. Первые математические школы Античной Греции.
8. Три знаменитые задачи древности.
9. Труды Евклида, Архимеда, Аполлония.
10. Математика древнего Китая.
11. Математика древней Индии.
12. Арабская математика.
13. Математика в Европе в средние века.
14. Математика эпохи Возрождения.
15. Вклад Кардано и Тартальи в развитие алгебры.
16. Джон Непер и его логарифмы.
17. Преобразование математики в XVII столетии.
18. Заслуги Ньютона и Лейбница.
19. Математика XVIII столетия.
20. Вклад в математику Бернулли, Эйлера, Лагранжа.
21. Развитие математики в XIX веке.
22. Труды Гаусса, Абеля, Галуа, Коши.
23. Математика XX века.
24. Из истории отечественной науки.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Корпоративная сеть и корпоративная электронная почта БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Система тестирования на основе единого портала «Интернет-тестирования в сфере образования www.i-exam.ru»;
- Система «Антиплагиат.ВУЗ»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий;
- Тренажеры, виртуальные 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 поль-

зования, 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. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00695-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491379> (дата обращения: 18.10.2022).
2. Денищева, Л.О. Теория и методика обучения математике в школе: учебное пособие / Л.О. Денищева, А.Е. Захарова, М.Н. Кочагина и др.; под общ. ред. Л.О. Денищевой. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. — 247 с. (5 экз.)
3. Методика и технология обучения математике : курс лекций: учеб. пособие для студ. мат. фак. вузов / [Н. Л. Стефанова [и др.] ; под науч. ред.: Н. Л. Стефановой, Н. С. Подходовой]. - 2-е изд., испр. - М. : Дрофа, 2008. - 415, [1] с. (17 экз.)
4. Методика и технология обучения математике. Лабораторный практикум: учеб. пособие для студентов матем. факультетов пед. университетов / под науч. ред. В.В. Орлова. — М.: Дрофа, 2007. — 320 с. (34 экз.)
5. Темербекова, А.А. Методика обучения математике: Учебное пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. — СПб.: Издательство «Лань», 2015. — 512 с. (21 экз.)
6. Фридман, Л. М. Теоретические основы методики обучения математике : учебное пособие / Л.М. Фридман, 2-е изд., испр. и доп. - М. : Изд-во УРСС, 2005. - 244 с. (32 экз.)

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/>
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>

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.

Разработчик рабочей программы: доцент кафедры физического и математического образования, к. ф.-м. н. Н.В. Ермак.

11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 уч. г. на заседании кафедры физического и математического образования (протокол № 9 от « 15 » мая 2019 г.).

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 уч. г. на заседании кафедры физического и математического образования (протокол № 10 от « 16 » июня 2020 г.).

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2021/2022 уч. г. на заседании кафедры физического и математического образования (протокол № 8 от « 21 » апреля 2021 г.).

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 уч. г. на заседании кафедры физического и математического образования (протокол № 9 от « 26 » мая 2022 г.).

В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1 № страницы с изменением: Титульный лист	
Исключить: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙ- СКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	Включить: Включить: МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕ- РАЦИИ
№ изменения: 2 № страницы с изменением: 14	
Из пункта 9.1 исключить:	В пункт 9.1 включить:
Исключить: 1. Квасова, И.В. Курс истории ма- тематики. Учебное пособие / И.В. Квасова. – Благо-вещенск: Изд-во БГПУ, 2007. – 82 с. 2. Колмогоров, А.Н. Математика: исторический очерк / А.Н. Колмогоров. – М.: Ана-басис, 2006. – 58 с. 3. Колягин, Ю.М. Русская школа и математическая образование. Наша гор- дость и наша боль / Ю.М. Колягин. – М.: Просвещение, 2001. – 318 с. 4. Малаховский, В.С. Избранные главы истории математики. Учебное изда- ние / В.С. Малаховский – Калининград: Ян- тарный сказ, 2002. – 302 с. 5. Александрова, Н.В. Математи- ческие термины. / Н.В. Александрова. – М.: Высшая школа, 1978. – 190с. И еще 34 источника	Включить: 1. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач : учебное пособие для среднего профессио- нального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Изда- тельство Юрайт, 2022. — 271 с. — (Профессио- нальное образование). — ISBN 978-5-534- 00695-7. — Текст : электронный // образо- вательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491379 (дата об- ращения: 18.10.2022). 2. Денищева, Л.О. Теория и методика обучения математике в школе: учебное по- сobie / Л.О. Денищева, А.Е. Захарова, М.Н. Кочагина и др.; под общ. ред. Л.О. Денище- вой. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 247 с. (5 экз.) 3. Методика и технология обучения математике : курс лекций: учеб. пособие для студ. мат. фак. вузов / [Н. Л. Стефанова [и др.] ; под науч. ред.: Н. Л. Стефановой, Н. С. Подходовой]. - 2-е изд., испр. - М. : Дрофа, 2008. - 415, [1] с. (17 экз.)
Из пункта 9.3 исключить:	В пункт 9.3 включить:
1. Polpred.com Обзор СМИ/Справочник	1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

<p>(http://polpred.com/news.)</p> <p>2. ЭБС «Лань» (http://e.lanbook.com)</p>	<p>(https://elibrary.ru/defaultx.asp?)</p> <p>2. Образовательная платформа «Юрайт» (https://urait.ru/info/lka)</p>
---	--

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 учебном году на заседании кафедры физического и математического образования (протокол № 1 от 21 сентября 2022 г.).

В рабочую программу внесены следующие изменения и дополнения:

<p>№ изменения: 3 № страницы с изменением: 14</p>	
<p>В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».</p>	