МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
естественнонаучных и
общеобразовательных дисциплин

_____С.Е. Зюзин
31.05.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В. ДВ.02.01 История математики

1. Код и наименование направления подготовки:

44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

2. Профили подготовки:

Математика. Информатика и информационные технологии в образовании

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная, заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:

кафедра естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин

6. Составитель программы: Матвеева Т.В., кандидат педагогических наук

7. Рекомендована: Научно-методическим советом Филиала от 25.04.2023 протокол № 7

8. Учебный год: 2024-2025 (ОФО) **Семестр:** 4(ОФО), 6 (ЗФО)
2025-2026 (ЗФО)

9.Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «История математики» является формирование систематизированных знаний в области истории математики и готовности использовать их в профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- способствовать развитию мировоззрения студентов;
- ознакомить студентов с основными этапами истории развития математики, вкладами выдающихся ученых, в математическую науку;
- развивать профессиональную культуру студентов.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «История математики» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1. Для освоения дисциплины «История математики» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения математических дисциплин.

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для изучения дисциплины «Методика обучения математике».

Условия реализации дисциплины для лиц с ОВЗ определяются особенностями восприятия учебной информации и с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-2	Способен конструировать содержание образования в образовательной области в соответствии с требованиями ФГОС соответствующего уровня общего образования	ПК-2.3	Адаптирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом особенностей целевой аудитории	**Знать:** - содержание обучения, воспитания и развития на уровне основного и среднего общего образования; **Уметь:** - учитывать особенности целевой аудитории при отборе содержания уроков (занятий, внеурочной деятельности) по предмету; **Владеть:** - технологиями отбора и конструирования содержания образования предметной области «Математика и информатика»; способностью адаптировать содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом особенностей целевой аудитории
ПК-5	Способен формировать развивающую образовательную (предметную) среду для достижения планируемых результатов освоения	ПК-5.2	Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной области «Математика и информатика»,	**Знать:** - методы и приёмы раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся с использованием потенциала предметной области «Математика и информатика»; основные методы использования образовательной среды для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами

	образовательной программы соответствующего уровня общего образования		во внеучебной деятельности	преподаваемых учебных предметов **Уметь:** - применять системно-деятельностный подход в обучении для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы по предмету с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона; **Владеть:** - практическими навыками формирования образовательной среды средствами предметной области предметной области «Математика и информатика».

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. —2/72

Форма промежуточной аттестации *зачет*

13. Трудоемкость по видам учебной работы

ОФО

Вид учебной работы		Трудоемкость	
		Всего	По семестрам
			семестр №4
Аудиторные занятия		40	40
в том числе:	лекции	20	20
	практические	20	20
Самостоятельная работа		32	32
Промежуточная аттестация – зачет		0	0
Итого:		72	72

ЗФО

Вид учебной работы		Трудоемкость	
		Всего	По семестрам
			семестр №6
Аудиторные занятия		8	8
в том числе:	лекции	4	4
	практические	4	4
Самостоятельная работа		60	60
Промежуточная аттестация – зачет		4	4
Итого:		72	72

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК *
1. Лекции			
1.1	История развития математики. Математика Древнего Египта и Вавилона	Предмет истории математики. История развития математики. Возникновение математических понятий и методов. Математика Древнего Египта и Вавилона.	–
1.2	Математика Древней Греции	Первые математические теории в античной Греции. Аксиоматическое построение математики в эпоху	–

		эллинизма. «Начала» Евклида. Инфинитезимальные методы. Творчество Архимеда. Теория конических сечений.	
1.3	Особенности развития математики в Китае и в Индии	Китайская нумерация. Арифметические действия. «Математика в девяти книгах». Дроби. Уравнения. Теоретико-числовые геометрические задачи. Индийская нумерация. Арифметические действия. Дроби. Уравнения. Теорема Пифагора и другие сведения по геометрии.	-
1.4	Математика в Римской империи	Римские завоевания. Выдающиеся математики этого периода. Алгебра Диофанта. Закат античной математики.	-
1.5	Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока	Арабские нумерации. Арифметические действия. Дроби. Теория отношений и действительные числа. Извлечение корней. Геометрические исследования. Выдающиеся математики этого периода.	-
1.6	Математика Средневековья и эпохи Возрождения	Математика в Византии. Первые математические сочинения в Западной Европе. Переводы с арабского и греческого. Первые университеты. Решение уравнений 3 и 4 степеней. Мнимые величины. Алгебра Франсуа Виета. Выдающиеся математики этого периода.	-
1.7	Математика Нового времени	Преобразование математики в XVII веке. Возникновение аналитической геометрии. Усовершенствование вычислительных методов и средств. Интеграционные и дифференциальные методы математики XVII века. Появление анализа бесконечно малых. Развитие аппарата математического анализа в XVIII веке и XIX веке. Развитие геометрии в XVIII веке. Преобразование геометрии в XIX веке. Создание предпосылок современной алгебры. Формирование теории чисел, возникновение основных понятий современной алгебры.	-
1.8	Развитие математики в России	«Арифметика» Магницкого, Леонард Эйлер, Н.И. Лобачевский и др. Возникновение и развитие санкт – петербургской и московской научных математических школ.	-
2. Практические занятия -			
2.1	История развития математики. Математика Древнего Египта и Вавилона	Возникновение математических понятий и методов. Математика Древнего Египта и Вавилона.	-
2.2	Математика Древней Греции	Первые математические теории в античной Греции. Аксиоматическое построение математики в эпоху эллинизма. «Начала» Евклида. Инфинитезимальные методы. Творчество Архимеда. Теория конических сечений.	
2.3	Особенности развития математики в Китае и в Индии	Китайская нумерация. Арифметические действия. «Математика в девяти книгах». Дроби. Уравнения. Теоретико-числовые геометрические задачи. Индийская нумерация. Арифметические действия. Дроби. Уравнения. Теорема Пифагора и другие сведения по геометрии.	
2.4	Математика в Римской империи	Римские завоевания. Выдающиеся математики этого периода. Алгебра Диофанта. Закат античной математики.	
2.5	Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока	Арабские нумерации. Арифметические действия. Дроби. Теория отношений и действительные числа. Извлечение корней. Геометрические исследования. Выдающиеся математики этого периода.	
2.6	Математика Средневековья и эпохи	Математика в Византии. Первые математические сочинения в Западной Европе. Переводы с	

	Возрождения	арабского и греческого. Первые университеты. Решение уравнений 3 и 4 степеней. Мнимые величины. Алгебра Франсуа Виета. Выдающиеся математики этого периода.	
2.7	Математика Нового времени	Преобразование математики в XVII веке. Возникновение аналитической геометрии. Усовершенствование вычислительных методов и средств. Интеграционные и дифференциальные методы математики XVII века. Появление анализа бесконечно малых. Развитие аппарата математического анализа в XVIII веке и XIX веке. Развитие геометрии в XVIII веке. Преобразование геометрии в XIX веке. Создание предпосылок современной алгебры. Формирование теории чисел, возникновение основных понятий современной алгебры.	-
2.8	Развитие математики в России	«Арифметика» Магницкого, Леонард Эйлер, Н.И. Лобачевский и др. Возникновение и развитие санкт – петербургской и московской научных математических школ.	-
2.9	Современная математика	Математика XIX века. Геометрия. Алгебра и теория чисел. Математический анализ. Теория вероятностей. Математическая логика. Обоснование математики. Теория множеств. XX век: основные достижения.	-

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

ОФО

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1.	История развития математики. Математика Древнего Египта и Вавилона	2	2	0	3	7
2.	Математика Древней Греции	4	2	0	4	10
3.	Особенности развития математики в Китае и в Индии	2	2	0	3	7
4.	Математика в Римской империи	2	2	0	4	8
5.	Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока	2	2	0	3	7
6.	Математика Средневековья и эпохи Возрождения	2	2	0	4	8
7.	Математика Нового времени	2	2	0	3	7
8.	Развитие математики в России	4	2	0	3	9
9.	Современная математика	0	4	0	5	9
	Зачет					0
	Итого:	20	20	0	32	72

ЗФО

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего

10.	История развития математики. Математика Древнего Египта и Вавилона	0,5	0,5	0	6	7
11.	Математика Древней Греции	0,5	0,5	0	9	10
12.	Особенности развития математики в Китае и в Индии	0,5	0,5	0	6	7
13.	Математика в Римской империи	0,5	0	0	6,5	7
14.	Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока	0,5	0,5	0	6	7
15.	Математика Средневековья и эпохи Возрождения	0,5	0,5	0	6	7
16.	Математика Нового времени	0,5	0,5	0	8	9
17.	Развитие математики в России	0,5	0,5	0	6	7
18.	Современная математика	0	0,5	0	6,5	7
	Зачет					4
	Итого:	4	4	0	60	72

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению учебной дисциплины, целесообразно ознакомиться с учебной программой дисциплины, электронный вариант которой размещён на сайте БФ ВГУ.

Знание основных положений, отраженных в рабочей программе дисциплины, поможет обучающимся ориентироваться в изучаемом курсе, осознавать место и роль изучаемой дисциплины в подготовке будущего выпускника, строить свою работу в соответствии с требованиями, заложенными в программе.

Основными формами контактной работы по дисциплине являются лекции и практические занятия, посещение которых обязательно для всех студентов (кроме студентов, обучающихся по индивидуальному плану).

В ходе подготовки к практическим занятиям студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. При подготовке доклада о жизни и творчестве выдающегося ученого студенту необходимо подобрать интересные биографические сведения; доклад должен сопровождаться презентацией в соответствии с требованиями, приведенными ниже:

–соответствие содержания презентации поставленной цели;

–соблюдение принятых правил орфографии, пунктуации, сокращений и правил оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.);

–отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;

–лаконичность текста на слайде;

–завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено);

–сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста.

Для достижения планируемых результатов обучения используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций и имитационных моделей.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Просветов Г.И. История математики: учебно-практическое пособие.- М.: Альфа-Пресс,

	2011

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2	Хрестоматия по истории математики: учеб. пос. для педин-тов/ под ред. А.П. Юшкевича.- М.: Просвещение, 1977.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
3	Лисяк, В.В. Основы геометрического моделирования : учебное пособие / В.В. Лисяк ; Николаева, Е.А. История математики от древнейших времен до XVIII века : учебное пособие / Е.А. Николаева. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 112 с. - ISBN 878-5-8353-1331-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232389 (01.04.2022).

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Методические материалы по дисциплине

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины используются вводная лекция, обзорные лекции, лекции с видеорядом; лабораторные занятия.

При реализации дисциплины используются **информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:**

–Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru/

–Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru/

–Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru

–Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – http://biblioclub.ru/

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Программное обеспечение:

–Win10 (или Win7), OfficeProPlus 2010

–браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer

–STDU Viewer version 1.6.2.0

–7-Zip

Мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук или стационарный компьютер, экран).

19. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	История развития математики. Математика Древнего Египта и Вавилона	ПК-2, ПК-5	ПК-2.3 ПК-5.2	Сообщение. Мини-проект
2.	Математика Древней Греции	ПК-2, ПК-5	ПК-2.3 ПК-5.2	Сообщение. Мини-проект
3	Особенности развития	ПК-2,	ПК-2.3	Сообщение.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
	математики в Китае и в Индии	ПК-5	ПК-5.2	Мини-проект
4	Математика в Римской империи	ПК-2, ПК-5	ПК-2.3 ПК-5.2	Сообщение. Мини-проект
5	Математика народов Средней Азии и Ближнего Востока	ПК-2, ПК-5	ПК-2.3 ПК-5.2	Сообщение. Мини-проект
6	Математика Средневековья и эпохи Возрождения	ПК-2, ПК-5	ПК-2.3 ПК-5.2	Сообщение. Мини-проект
7	Математика Нового времени	ПК-2, ПК-5	ПК-2.3 ПК-5.2	Сообщение. Мини-проект
8	Развитие математики в России	ПК-2, ПК-5	ПК-2.3 ПК-5.2	Сообщение. Мини-проект
9	Современная математика	ПК-2, ПК-5	ПК-2.3 ПК-5.2	Сообщение. Мини-проект
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет				Защита мини-проекта

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

20.1.1 Перечень практических заданий:

Составить сообщение на тему «Биография и научная деятельность выдающихся математиков…»

1. Евдокс
2. Аполлоний
3. Диофант
4. Аль Хорезми
5. Аль Каши
6. Улугбек
7. Леонардо Пизанский
8. Иордан Неморарий
9. Томас Брадвардин
10. Никола Орем
11. Лука Пачоли
12. Джироламо Кардано
13. Симон Стевин
14. Франсуа Виет
15. Джон Непер
16. Пьер Ферма
17. Блез Паскаль
18. Исаак Ньютон
19. Готфрид Вильгельм Лейбниц
20. Леонард Эйлер
21. Жозеф Луи Лагранж
22. Карл Фридрих Гаусс
23. Огюстен Луи Коши
24. Жан Лерон Даламбер
25. Нильс Хенрик Абель

26. Карл Теодор Вильгельм Вейерштрасс
27. Герман Вейль
28. Мориц Бенедикт Кантор
29. Николай Иванович Лобачевский
30. Михаил Васильевич Остроградский
31. Пафнутий Львович Чебышёв
32. Софья Васильевна Ковалевская
33. Николай Николаевич Лузин
34. Андрей Николаевич Колмогоров

Критерии оценки

Оценка «отлично» ставится, если студент раскрыл тему доклада, проиллюстрировал её интересными примерами, подготовил презентацию в соответствии с требованиями, приведенными ниже.
Оценка «хорошо» ставится, если студент раскрыл тему доклада, подготовил презентацию в соответствии с требованиями, приведенными ниже.
Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент в общих чертах раскрыл тему доклада, не подготовил презентацию, либо презентация не отвечает требованиям.
Оценка «неудовлетворительно» ставится, если тема сообщения студентом не раскрыта или задание не выполнено в установленный срок.

Требования к содержанию презентации

– соответствие содержания презентации поставленной цели;
– соблюдение принятых правил орфографии, пунктуации, сокращений и правил оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.);
– отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;
– лаконичность текста на слайде;
– завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено);
– сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста.

20.1.2 Разработать групповой мини-проект по одной из следующих тем:

1. Представление исторической компоненты логико-дидактического анализа одной из тем школьного курса математики
2. Использование историко-математического материала в школьном курсе при изучении одной из тем
3. Внеурочная работа по истории математики

Критерии оценки

Оценка «отлично» ставится каждому члену группы, если группа сформулировала цель, задачи мини-проекта, представила план работы над ним, подробно изложила результаты проведённой работы, используя различные средства наглядности, и ответила на все заданные в процессе защиты проекта вопросы.
Оценка «хорошо» ставится каждому члену группы, если группа сформулировала цель, задачи мини-проекта, представила план работы над ним, в общих чертах изложила результаты проведённой работы, используя различные средства наглядности, и ответила на часть заданных в процессе защиты проекта вопросов.
Оценка «удовлетворительно» ставится каждому члену группы, если группа сформулировала цель, задачи мини-проекта, в общих чертах изложила результаты проведённой работы, ответила на часть заданных в процессе защиты проекта вопросов.
Оценка «неудовлетворительно» ставится каждому члену группы, если мини-проект вовремя не подготовлен или тема проекта не раскрыта.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине «3D-моделирование и визуализация» осуществляется в соответствии с Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Оценка **«зачтено»** выставляется в том случае, если студент подготовил хотя бы одно выступление по заданной тематике и участвовал в разработке одного из мини-проектов. В противном случае выставляется оценка **«не зачтено»**.