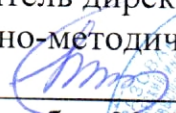


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)

Кафедра математики, информатики и физики

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической
работе  Н.И. Тришкина
«27» сентября 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ОД.7 История математики»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

(с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Математика, Физика

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала реализации программы (набора)

2018

г. Орск 2017

**Рабочая программа дисциплины «Б.1.В.ОД.7 История математики» /
сост. О. В. Шабашова – Орск: Орский гуманитарно-технологический институт
(филиал) ОГУ, 2017. – 11 с.**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по
направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

© Шабашова О. В., 2017
© Орский гуманитарно-
технологический
институт (филиал) ОГУ,
2017

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине	5
4 Структура и содержание дисциплины	6
4.1 Структура дисциплины	6
4.2 Содержание разделов дисциплины	7
4.3 Практические занятия (семинары)	7
4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины.....	8
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	8
5.1 Основная литература	8
5.2 Дополнительная литература	8
5.3 Периодические издания.....	9
5.4 Интернет-ресурсы	9
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	10
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	11
Лист согласования рабочей программы дисциплины	

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины «История математики»: ознакомление с основными положениями истории развития математики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

Задачи:

- 1) формирование системы знаний об основных этапах развития математической науки, закономерностях взаимодействия математики с другими науками и искусством;
- 2) ознакомление с историей формирования и развития математических терминов, понятий и обозначений; с логикой развития математических методов и идей;
- 3) формирование представлений об особенностях современного состояния математической науки, месте школьного курса математики в целостной системе математического знания;
- 4) овладение технологией применения элементов истории математики для повышения качества учебно-воспитательного процесса.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.1 Алгебра и теория чисел, Б.1.В.ОД.3 Математический анализ, Б.1.В.ОД.4 Элементарная математика*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
Знать: основные категории и понятия, описывающие современную естественнонаучную картину мира Уметь: адекватно применять в своей деятельности основные категории и понятия, описывающие современную естественнонаучную картину мира; свободно высказывать и аргументировать собственную точку зрения по вопросам современной естественнонаучной картины мира; творчески переносить идеи, подходы и методы, применяемые при формировании современной естественнонаучной картины мира, в свою деятельность Владеть: навыками применения в своей деятельности основных категорий и понятий, описывающих современную естественнонаучную картину мира; опытом формирования собственной точки зрения по вопросам современной естественнонаучной картины мира; опытом переноса в свою деятельность идей, подходов и методов, применяемых при формировании современной естественнонаучной картины мира Знать: основы математических дисциплин; особенности разработки учебных программ базовых и элективных курсов; основные подходы к определению понятий школьного курса математики; ос-	ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве ПК-1 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
новные этапы и пути развития математических знаний Уметь: адаптировать учебные программы базовых и элективных курсов на реальные условия образовательного процесса; анализировать школьные учебники алгебры и геометрии с точки зрения реализации программы Владеть: способами организации деятельности обучаемых в процессе освоения учебных программ	соответствии с требованиями образовательных стандартов
Знать: методологические основы обучения математике в школе; технологии обучения, направленные на активизацию познавательной деятельности обучаемых Уметь: использовать полученные математические знания в практической про-фессиональной деятельности; проводить самостоятельный поиск необходимой информации Владеть: навыками использования современных методов и технологий в практике обучения математике в школе	ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики
Знать: особенности организации творческой деятельности обучающихся Уметь: создавать образовательную среду, стимулирующую активность инициативность и самостоятельность обучающихся Владеть: способами интеграции творческой деятельности в образовательный процесс	ПК-7 способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: основные категории и понятия, описывающие современную естественнонаучную картину мира; логику развития математических методов и идей; особенности современного состояния математической науки Уметь: адекватно применять в своей деятельности основные категории и понятия, описывающие современную естественнонаучную картину мира Владеть: навыками применения в своей профессиональной деятельности	ОК-3 способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
основных положений, раскрывающих историю возникновения и развития математических знаний	
Знать: специфику культурно-просветительской деятельности в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей и подростков; закономерности взаимодействия математики с другими науками и искусством; историю формирования и развития математических терминов, понятий и обозначений Уметь: использовать методические основы организации и проведения культурно-просветительских программ в области математики; адаптировать учебные программы базовых и элективных курсов на реальные условия образовательного процесса; анализировать школьные учебники математики с точки зрения реализации требований ФГОС по включению элементов истории математики в содержание школьного курса математики Владеть: формами и методами организации взаимодействия участников культурно-просветительского процесса, технологией применения элементов истории математики для реализации требований ФГОС по включению элементов истории математики в содержание школьного курса математики	ПК-3 способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности
Знать: основные этапы развития математической науки; закономерности взаимодействия математики с другими науками и искусством; возрастные особенности обучающихся Уметь: адаптировать учебные программы базовых и элективных курсов на реальные условия образовательного процесса; анализировать школьные учебники математики с точки зрения реализации требований ФГОС по включению элементов истории математики в содержание школьного курса математики Владеть: технологией применения элементов истории математики для реализации требований ФГОС по включению элементов истории математики в содержание школьного курса математики	ПК-13 способностью выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	35,25	35,25

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	9 семестр	всего
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	22	22
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	72,75	72,75
- написание реферата;	6	6
- самостоятельное изучение разделов;	28	28
- подготовка к практическим занятиям;	22	22
- выполнение индивидуальной домашней контрольной работы;	8	8
- подготовка к рубежному контролю	8,75	8,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	экзамен

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основные периоды развития математики	52	12	-	-	40
2	Историческое развитие содержательных линий школьного курса математики	56	-	22	-	34
	Итого:	108	12	22	-	74
	Всего:	108	12	22	-	74

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Основные периоды развития математики	Значение различных цивилизаций (Древний Египет, Римская империя, Греция, Индия и Китай, эпоха Возрождения и др.) в развитии математической науки
2	Историческое развитие содержательных линий школьного курса математики	История формирования и развития математических терминов, понятий и обозначений. Логика развития математических методов и идей. Биографии наиболее выдающихся ученых-математиков

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Использование элементов истории науки в обучении математике как средство духовно-нравственного развития обучающихся	2
2-3	2	Из истории арифметики	4
4-5	2	Из истории возникновения и развития алгебры	4
6	2	Из истории становления учения о функциях	2
7-8	2	Из истории тригонометрии	4
9	2	Из истории комбинаторики и теории вероятностей	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
10	2	Из истории геометрических фигур и тел	2
11	2	Из истории измерения площадей и объемов	2
		Итого:	22

4.4 Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ раздела	Наименование разделов и тем для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Основные периоды развития математики	14
2	Историческое развитие содержательных линий школьного курса математики как средство формирования культурных потребностей различных социальных групп обучающихся	14
	Итого	28

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Николаева, Е.А. История математики от древнейших времен до XVIII века [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.А. Николаева. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 112 с. - ISBN 878-5-8353-1331-0. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=232389

2. Полякова Т., С. История математики: Европа XVII - начало XVIII вв.: краткий очерк [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Полякова Т. ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт математики, механики и компьютерных наук им. И.И. Воровича, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. - 126 с. : ил. - ISBN 978-5-9275-1527-1. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=445263

5.2 Дополнительная литература

1. Глейзер, Г.И. История математики в школе [Электронный ресурс]: пособие для учителей / Г.И. Глейзер ; под ред. В.Н. Молодшого. - М. : Просвещение, 1964. -. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=375375

2. Глейзер, Г.И. История математики в школе: 9-10 кл.: Пособие для учителей / Г.И. Глейзер - М. : Просвещение, 1983. - 351с.

3. Глейзер, Г.И. История математики в школе: 7-8кл.: Пособие для учителей / Г.И. Глейзер - М. : Просвещение , 1982. - 240с.

4. Глейзер, Г.И. История математики в школе: 4-6 кл.: Пособие для учителей / Г.И. Глейзер - М. : Просвещение , 1981. - 239с.

5. Манкевич, Р. История математики: От счетных палочек до бесчисленных вселенных [Электронный ресурс]/ Р. Манкевич. - М. : Ломоносовъ, 2011. - 257 с. - ISBN 978-5-91678-097-0 – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=427077

6. Петров, Ю. П. История и философия науки. Математика, вычислительная техника, информатика: учебное пособие / Ю. П. Петров. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2015. - 448 с. - ISBN 978-5-94157-689-0.

7. Рыбников, К.А. История математики [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.А. Рыбников. - М. : Издательство Московского университета, 1960. - Т. 1. - 200 с. : ил. –Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=426810

8. Рыбников, К.А. История математики [Электронный ресурс]/ К.А. Рыбников. - Б.м. : Издательство Московского университета, 1963. - Ч. 2. - 333 с. : ил. - Библиогр.: с. 319-323. - ISBN 978-5-4475-1615-4. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=256607

9. Чистяков, В.Д. Сборник старинных задач по элементарной математике с историческими экскурсами и подробными решениями [Электронный ресурс]/ В.Д. Чистяков. - Минск : Издательство Министерства высшего, профессионального, среднего специального и профессионального образования БССР, 1962. - 202 с. - ISBN 978-5-4458-4414-3. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=213717

5.3. Периодические издания

№ п/п	Наименование	Кол-во компл.
1.	Математика в школе	1
2.	Математика. Все для учителя!	1

5.4. Интернет-ресурсы

5.4.1. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Библиотека Гумер - <https://www.gumer.info/> Доступ свободный.
2. Научная библиотека - <http://niv.ru/> Доступ свободный
3. eLIBRARY.RU - www.elibrary.ru Доступ свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/> Доступ свободный
5. Infolio - Университетская электронная библиотека – <http://www.infoliolib.info/>

5.4.2. Тематические профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Учителям информатики и математики - <http://comp-science.narod.ru/>
2. Exponenta.Ru. Образовательный математический сайт. Обучение работе в математических пакетах MathLab, MathCad, Mathematica, Maple и др. - <https://exponenta.ru/>
3. Электронная библиотека ВГПУ. Электронная библиотека для студентов и преподавателей математического факультета. - <http://mif.vspu.ru/e-library>
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Математика и математическое образование - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74
5. Математическое образование - <http://www.mathedu.ru/>
6. MathTEST.ru. Материалы по математике в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) - <http://mathtest.ru/>
7. Math.ru. Математический сайт – <https://math.ru/lib/>
8. Uztest.ru. Виртуальный кабинет учителя – <http://uztest.ru/>
9. Федеральный институт педагогических измерений - <http://fipi.ru/>
10. EqWorld. Учебная физико-математическая библиотека - <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>
11. Журнальный портал ФТИ им. Иоффе - <https://journals.ioffe.ru/>
12. СиЗиФ – <http://www.kosmofizika.ru/>

5.4.3. Электронные библиотечные системы

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – <http://www.biblioclub.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Лань» – <http://e.lanbook.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Руконт» - <http://rucont.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС Znanium.com - <http://znanium.com/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС издательства «Юрайт» - <https://biblio-online.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/> После регистрации доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.4.4. Дополнительные Интернет-ресурсы

1. [http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/"Matematika_v_shkole/"](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/M/) "Matematika_v_shkole".html – электронный архив журнала «Математика в школе».

2. <http://www.mathedu.ru> – интернет-библиотека по методике преподавания математики «Математическое образование: прошлое и настоящее».

3. <http://mat.1september.ru> – каталог газеты «Математика» издательского дома «Первое сентября».

4. <http://www.fasi.gov.ru><http://www.ed.gov.ru> – официальный сайт федерального агентства по образованию.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Microsoft Windows	Подписка Enrollment for Education Solutions (EES) по государственному контракту: № 2К/17 от 02.06.2017 г.
Офисный пакет	Microsoft Office	
Текстовый редактор	Notepad++	Свободное ПО, https://notepad-plus-plus.org/
Интернет-браузер	Google Chrome	Бесплатное ПО, http://www.google.com/intl/ru/policies/terms/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Пакет программ для создания и просмотра электронных книг и учебников	SunRav Book-Office	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест
Программа для создания тестов, проведения тестирования и обработки его результатов	SunRav TestOfficePro	Лицензионный сертификат от 14.06.2011 г., корпоративная лицензия на неограниченное число рабочих мест

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Система компьютерной алгебры	Mathcad	Образовательная лицензия по государственному контракту № 20/11 от 07.06.2011 г., сетевой конкурентный доступ
	Maxima	Свободное ПО, http://maxima.sourceforge.net/ru/
Пакет прикладных математических программ для инженерных и научных расчётов	Scilab	Свободное ПО, http://www.scilab.org/scilab/license
Система компьютерной верстки	MikTex 2.9	Свободное ПО, https://miktex.org/2.9/setup

Раздел 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещения	Материально-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (2-206, 2-211, 2-307);	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
- для групповых и индивидуальных консультаций (2-204, 2-207, 2-208);	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет»
- для текущего контроля и промежуточной аттестации (2-219)	Учебная мебель
Компьютерный класс (2-207)	Учебная мебель, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», передвижная доска, лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-208)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (8) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», лицензионное программное обеспечение
Компьютерный класс (2-213)	Учебная мебель, передвижная доска, компьютеры (12) с выходом в локальную сеть и сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (2-311)	Учебная мебель, компьютеры (3) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
код и наименование

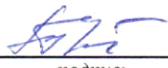
Профили: «Математика», «Физика»

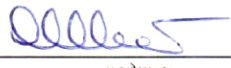
Дисциплина: Б.1.В.ОД.7 История математики

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

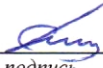
РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра математики, информатики и физики
наименование кафедры

протокол № 1 от "06" сентября 2017 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой
Кафедра математики, информатики и физики
наименование кафедры  подпись Т. И. Уткина
расшифровка подписи

Исполнители:
Доцент кафедры МИФ
должность  подпись О. В. Шабашова
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
код наименование  личная подпись С. М. Абрамов
расшифровка подписи

Заведующий библиотекой  личная подпись расшифровка подписи

Начальник ИКЦ  личная подпись М. В. Сапрыкин
расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ИКЦ 44.03.05.МФ.22/09.2017
учетный номер

Начальник ИКЦ  личная подпись М. В. Сапрыкин
расшифровка подписи