

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Андреевич

Должность: ректор

Дата подписания: 25.06.2023

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморского ГАТУ
Протокол № 17
от 26.06.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
_____ А.Э. Комин

26.06.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) математика и физика

Форма обучения очная, заочная

Статус дисциплины (модуля) часть, формируемая участниками образовательных отношений -
Б1.В.ДВ.01.01

Курс 5 **Семестр** 10

Учебный план набора 2023 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	Лр	Пз	КП (КР)	Другие виды		
Очное обучение									
10 сем.	108	50	26		24		58		Зачет
<i>Итого</i>	<i>108</i>	<i>50</i>	<i>26</i>		<i>24</i>		<i>58</i>		<i>Зачет</i>
Заочное обучение									
6 курс	108	16	6		10		88	4	Зачет
<i>Итого</i>	<i>108</i>	<i>16</i>	<i>6</i>		<i>10</i>		<i>88</i>	<i>4</i>	<i>Зачет</i>

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 3 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125

Разработчик:

ст. преподаватель ИТИ _____ Островская И.Э.
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины - ознакомить обучающихся с характером и особенностями развития математики в различные исторические периоды в отдельных странах, оценить вклад великих математиков в развитие современной математической науки, рассмотреть возможность использования знаний по истории математики в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины

- сформировать у обучающихся представление об основных исторических периодах развития математики;
- помочь понять взаимосвязь математики и других изучаемых дисциплин;
- научить обучающихся увязывать математические идеи с общекультурными ценностями, с событиями и фактами истории.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.ДВ.01.01

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции			
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
		УК-1.3	Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

знать:

- историческую хронологию
- историю развития математических понятий;
- исторические этапы развития математики;
- основные проблемы и различные направления философского подхода к математике;
- философскую методологию анализа проблем научного познания

уметь:

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения;
- аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации, принимать обоснованное решение;
- работать с литературой, правильно цитировать и ссылаться на использованные материалы;
- организовывать фрагменты уроков, воспитательные мероприятия с использованием сведений о биографии и научном вкладе выдающихся ученых-математиков в мировую науку.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестры	Всего, час.
	10	
Контактная работа с преподавателем (всего)	50	50
В том числе:		
Лекции (Л)	26	26
Занятия семинарского типа, в т.ч.:		
Семинары (С)		
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Практикумы (П)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Коллоквиумы (К)		
<i>Другие виды контактной работы</i>		
Самостоятельная работа (всего)	58	58
В том числе:		
Курсовой проект (работа) (КП, КР)		
Расчетно-графические работы (РГР)		
Реферат (Р)	10	10
Подготовка к коллоквиуму		
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>	48	48
Контроль		
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоёмкость (час. / зач. ед.)	108/3	108/3

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Зарождение математики	Понятие о начальных математических представлениях. Понятие о числе (на первых порах натуральном, т.е.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
		положительном) Количественное и порядковое число. Возникновение первых математических абстракций, (число, ноль, геометрическая фигура) Сравнение множеств. Возникновение понятий «больше», «меньше», «равно». Формирование начального отрезка ряда натуральных чисел. Возникновение символов для обозначения чисел и действий над ними. Совершенствование символического аппарата. Исторически сложившиеся разнообразные системы счисления. Значение различных цивилизаций в развитии математики. Древний Вавилон:60-я система счислений, измерение времени и углов. Возникновение числовой записи. Клинопись. Начала алгебры. Геометрические знания. Древняя Индия. Сутры и Веда. Десятичная система счисления. Понятие нуля. Развитие цифровой записи чисел. Оригинальные способы выполнения простейших арифметических действий Древний Египет. Сложная система искусственного орошения. Строительство грандиозных храмов и пирамид. Развитие счета к прямолинейной геометрии. Астрологические наблюдения. Возникновение письменности - иероглифы. Математические папирусы. Развитие арифметики. Определение площадей в геометрии. Арифметические и геометрические прогрессии.
2.	Математика Древней Греции	Формирование математики в научном творчестве ученых Древней Греции. Накопление научных сведений. Попытки упорядочить и классифицировать их стремление к разделению, дифференциации знаний. Научные школы: ионийская, пифагорейская, академия Платона, лицей Аристотеля. Пифагор - яркий представитель античной математики: «Начала» Гиппократ. Открытие иррациональностей. Развитие геометрической алгебры. Метод приложения. Три знаменитые задачи древности: удвоения куба, трисекция угла, квадратура круга. «Начала» Евклида - строгая система математических знаний. Определения. Аксиомы. Постулаты. От Демокрита к Архимеду.
3.	Математика Востока. Математика в эпоху Средневековья	Математика в Китае. Математика Индии. Математика в странах Ближнего Востока и Средней Азии. Усвоение Европой античной математики.
4.	Математика 15-18 веков	Великие открытия эпохи Возрождения. Решение уравнений 3 и 4 степени в радикалах. Развитие алгебраической символики. Алгебра Виета. Возникновение аналитической геометрии. Развитие анализа бесконечно малых (Б. Кавальери, Р. Декарт, И.Ньютон, Г.Лейбниц).Семья Бернулли и ее вклад в развитие математики. Леонард Эйлер. Выдающиеся математики Франции (Д'Аламбер, Лагранж, Монж, Лаплас). Особенности развития математики в 18 веке.
5.	Математика 19-21 веков	Математика XIX века. Общая характеристика открытий XIX века. Математика XIX века. Организация математического образования и математических исследований. Ведущие математические школы. Развитие геометрии в XIX веке. Развитие алгебры в XIX веке. Развитие математического

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
		анализа. Развитие теории функций комплексного переменного. Развитие теории чисел. Развитие теории дифференциальных уравнений. Развитие теории уравнений математической физики. Возникновение и развитие вариационного исчисления и функционального анализа. Развитие теории вероятностей во второй половине XIX — первой трети XX века. Математическая логика и основания математики в XIX — первой половине XX века. Кризис в основаниях математики в начале XX века и попытки выхода из него. Математика в России и в СССР. Математика XX века. Основные этапы жизни математического сообщества — до первой мировой войны, в промежутке между первой и второй мировыми войнами, во второй половине XX века. Ведущие математические школы и институты. Математика конца XX — начала XXI века.

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции.	Практ. зан.	Лаб зан.	Семина.	СРС	Контроль	Всего часов
1	Зарождение математики	4	4			10		18
2	Математика Древней Греции	4	4			12		20
3	Математика Востока. Математика в эпоху Средневековья	4	4			12		20
4	Математика 15-18 веков	6	6			12		24
5	Математика 19-21 веков	8	6			12		26
	Контроль							
	Всего	26	24			58		108

5.3 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями) (заполняется по усмотрению преподавателя)

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы / методы	Лекции (час)	Практические занятия (час)	СРО (час)	Всего
Поисковый метод				
IT-методы				
Работа в команде				
Игра				
Дискуссия		4		4
Решение ситуационных задач				
Исследовательский метод				

«Перевернутый класс»				
Интерактивная лекция				
Тренинг				
<i>Итого интерактивных занятий</i>			4	4

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1	Практическое занятие	Математика Древней Греции	Дискуссия	2
2	Практическое занятие	Математика Востока. Математика в эпоху Средневековья	Дискуссия	2

7 Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом

8 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование практических работ	Трудоёмкость (час.)
1	1	Зарождение математики	4
2	2	Математика Древней Греции	4
3	3	Математика Востока. Математика в эпоху Средневековья	4
4	4	Математика 15-18 веков	6
5	5	Математика 19-21 веков	6
Всего			24

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения
1	1	Зарождение математики	10	Доклад
2	2	Математика Древней Греции	12	Кроссворд Доклад
3	3	Математика Востока. Математика в эпоху Средневековья	12	Доклад Таблица «Основные математические открытия Востока»
4	4	Математика 15-18 веков	12	Доклад
5	5	Математика 19-21 веков	12	Доклад Эссе по теме «Влияние математических идей прошлого на развитие современной математике»

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения
				Разработать тематику кружковых занятий по истории математики для учащихся 8-9 классов
Итого			58	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено учебным планом

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература:

1. Максимова, О. Д. История математики : учебное пособие для вузов / О. Д. Максимова, Д. М. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Москва : Юрайт, 2023. — 319 с. — ISBN 978-5-534-17376-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/532977>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

2. Мугаллимова, С. Р. История математики : учебное пособие / С. Р. Мугаллимова. — Сургут : СурГПУ, 2022. — 136 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364328>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

3. Павлов, Е. А. История отечественной математики : учебное пособие для вузов / Е. А. Павлов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-9338-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189518>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

11.2 Дополнительная литература:

1. Бронникова, Л. М. История математики : учебное пособие / Л. М. Бронникова. — Барнаул : АлтГПУ, 2016. — 120 с. — ISBN 978-5-88210-810-5. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112168>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

2. Радул, Д. Н. История и философия науки: философия математики : учебное пособие для вузов / Д. Н. Радул. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 385 с. — ISBN 978-5-534-03281-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/514573>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

3. Светлов, В. А. История и философия науки. Математика : учебное пособие для вузов / В. А. Светлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 209 с. — ISBN 978-5-534-03090-7. — URL: <https://urait.ru/bcode/514075>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

4. Стеклов, В. А. Математика и ее значение для человечества / В. А. Стеклов. — Москва : Юрайт, 2023. — 204 с. — ISBN 978-5-534-08325-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/514755>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

5. Тырыгина, Г. А. История и методология прикладной математики и информатики : учебное пособие / Г. А. Тырыгина. — Тольятти : ТГУ, 2023. — 75 с. — ISBN 978-5-8259-1361-2. — URL: <https://e.lanbook.com/book/407672>. — Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. — Текст: электронный.

11.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Наименование	Назначение
Операционная система с графическим интерфейсом	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
Офисный пакет	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Система управления обучением (LMS)	Система управления электронными образовательными курсами со встроенными инструментами компьютерного тестирования
Средство просмотра документов в формате PDF	Программа для просмотра электронных документов
антивирус	Средство антивирусной защиты
Интернет-браузер	Программное обеспечение для работы в сети Internet

11.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Доступ к электронным учебникам
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический университет http://de.primacad.ru/

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а, этаж 3, № помещения 47(313), 27,6 кв.м. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Количество посадочных мест - 24. Комплект специальной учебной мебели, доска аудиторная меловая и доска аудиторная маркерная, кафедра, стационарный ТВ- экран, переносная акустическая система. Переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук.

<p>692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 124, 95,3 кв.м. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.</p>	<p>Количество посадочных мест - 42. Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3 шт., мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудиосистемой, стационарный и переносной экран на штативе. Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт».</p>
--	---

13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

История математики. Методические указания для организации самостоятельной и практической работы для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) / сост. И.Э. Островская; ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ, 2023. – 20 с. – Режим доступа: <http://de.primacad.ru>

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ по

вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете, экзамене увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Изменения	Основания для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
1					