Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Байханов Исмаил Баутдиновиминистерство просвещения российской федерации

Должность: Ректофедеральное государ СТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ Дата подписания: 12.07.2023 12:57:01

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уникальный программный камеченский государственный педагогический университет»

442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

и.о. зав.каф.: А.М. Шихада

Протокол № 8 заседания

кафедры от 28 апреля 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ЧИСЕЛ

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки

_44.04.01 Педагогическое образование

(код и направление подготовки)

Профиль подготовки

«Математическое образование»

Квалификация Магистр

Форма обучения заочная

Год набора 2023

Грозный, 2023

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1. В.ДВ.01.01 «Специальные вопросы теории чисел» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1).

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: курс теории чисел, алгебры, математического анализа и дискретной математики. Знания: основ элементарной математики, теории чисел, алгебры, математической логики и математического анализа. Умения: обращаться с алгебраическими выражениями, числами, многочленами, элементарными функциями и их свойствами; решать типовые теории чисел. Навыки: мыслительной деятельности, логического анализа, математического и абстрактного мышления. Знания, полученные после изучения этой дисциплины, позволяют ориентироваться в других разделах математики и прикладных вопросах.

1.2. Цель освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является

- систематическое изложение теории диофантовых приближений, а также проверки простоты целых чисел;
- овладение современным аппаратом теории чисел для дальнейшего использования в разнообразных приложениях и дисциплинах естественно-научного содержания;
- знакомство с классическими и современными проблемами и методами теории чисел с целью углубления знаний, навыков и компетенций для успешной профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Достижение цели освоения дисциплины (модуля) обеспечивается через формирование следующих компетенций:

Код и	Код и наименование индикатора Планируемые результаты обучения
наименование	достижения компетенций, которые
компетенции	формирует дисциплина (модуль)
ПК-1. Способен	ИПК 1.1. Знает: преподаваемый предмет; знать:
реализовывать	современные образовательные - основные понятия теории чисел;
программы	технологии; особенности организации - определения и свойства математических
обучения	образовательного процесса по объектов, используемых в этой области
математике в	математике в соответствии с математики,
соответствии с	требованиями образовательных - утверждения, методы их доказательства,
требованиями	стандартов. возможные сферы их приложений;
федеральных	ИПК 1.2. Умеет: использовать – иметь представление о наиболее значимых
государственных	педагогически обоснованные формы, источниках научной информации по теории чисел
образовательных	методы и приемы организации уметь:
стандартов	деятельности обучающихся по - решать задачи из разделов теории чисел;
	математике; применять современные собирать, обобщать, анализировать
	образовательные технологии; создавать эмпирическую информацию, решать
	образовательную среду, разнообразные задачи по теории чисел;
	обеспечивающую формирование у

обучающихся	образовательных	- использовать	теорию делим	ости при	решении
результатов, предусмот	ренных ФГОС	прикладных зад	ач;		
ИПК 1.3. Влад	еет навыками	владеть:			
профессиональной д	еятельности по	- математическ	им аппаратом,	использ	вуемым в
реализации про-гра	амм обучения	теории чисел,	а также метода	ами доказ	вательства
математике		теорем.			

1.4. Объем дисциплины (модуля) Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академ. часов)

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество академ. часов 3 семестр
4.1. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем	15
4.1.1. аудиторная работа	12
в том числе:	
лекции	2
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	10
4.1.2. внеаудиторная работа	3
в том числе:	
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	2
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	1
4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся	123
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену	18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Тематическое планирование дисциплины (модуля):

Таблииа 3

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад.часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад.часах)		бных занятий
			Лекции	Практ.занятия	Сам.работа
1.	Алгебраические и трансцендентные числа.	46	1	4	41
2.	Диофантовы уравнения.	45,5	0,5	4	41
3.	Числовые функции.	43,5	0,5	2	41
4.	Подготовка к зачету (экзамену)	9	9		
5.	Итого	144	11	10	123

2.2. Содержание разделов дисциплины (модуля):

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание дисциплины (дидактические единицы)		
1.	Алгебраические и трансцендентные числа.	Поле алгебраических чисел. Рациональные приближения алгебраических чисел. Трансцендентные числа Лиувилля. Современное состояние вопроса о трансцендентных числах.		
2.	Диофантовы уравнения.	Неопределенное уравнение Ферма. Проблема Ферма.		
3.	Числовые функции.	Средние значения числовых функций.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

№	Наименование раздела дисциплины.	Вид самостоятельной работы обучающихся
Π/Π	Тема.	
1.	Трансцендентность числа е	Подготовка сообщений и докладов. Конспект
2.	Современное состояние вопроса о	Подготовка сообщения или доклада. Конспект
	трансцендентных числах.	
3.	Проблема Варинга.	Подготовка сообщения или доклада. Конспект
4.	Неопределенное уравнение Ферма. Проблема	Подготовка сообщения или доклада. Конспект.
	Ферма.	

- 1) Бухштаб, А. А. Теория чисел: учебное пособие / А. А. Бухштаб. 5-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2020. 384 с. ISBN 978-5-8114-5836-3. Текст: электронный ЭБС Лань URL: https://e.lanbook.com/book/147139.
- 2) Жмурова, И. Ю. Теория чисел : учебное пособие для вузов / И. Ю. Жмурова, А. В. Игнатова. Москва : Издательство Юрайт, 2021. 52 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-13691-3. Текст: электронный ЭБС Юрайт URL: https://urait.ru/bcode/466419.
- 3) Осипова, Л. А. Теория чисел: учебно-методическое пособие / Л. А. Осипова. Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2019. 107 с. ISBN 978-5-8353-2457-6. Текст: электронный ЭБС Лань URL: https://e.lanbook.com/book/169533.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы дисциплины (модуля)

3.2.1. Основная и дополнительная литература

Nº	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/ электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой,
	Основ	вная литер	атура			
1	Бухштаб, А. А. Теория чисел: учебное пособие / А. А. Бухштаб. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-5836-3. — Текст: электронный	12/123	6		ЭБС Лань URL: https://e.lanbook.com/book/147139	100%
2	Жмурова, И. Ю. Теория чисел: учебное пособие для вузов / И. Ю. Жмурова, А. В. Игнатова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 52 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13691-3. — Текст: электронный	12/123	6		ЭБС Юрайт URL: https://urait.r u/bcode/466 419	100%
3	Ларин, С. В. Алгебра и теория чисел. Группы, кольца и поля: учебное пособие для вузов / С. В. Ларин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05567-2. — Текст : электронный	12/123	6		ЭБС Юрайт URL: https://urait.r u/bcode/473 360	100%
	Дополнитель	ная литера	атура	•	<u> </u>	
4.	Виноградов, И. М. Основы теории чисел / И. М. Виноградов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 123 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12085-1. — Текст: электронный	12/123	6		ЭБС Юрайт URL: https://urait.r u/bcode/474 025	100%
5.	Адамова, Р. С. Теория чисел: учебнометодическое пособие / Р. С. Адамова. — Воронеж: ВГУ, 2018. — 64 с. — Текст: электронный	12/123	6		ЭБС Лань URL: https://e.lanb ook.com/boo k/171180	100%
6.	Осипова, Л. А. Теория чисел: учебнометодическое пособие / Л. А. Осипова. — Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2019. — 107 с. — ISBN 978-5-8353-2457-6. — Текст: электронный	12/123	6		ЭБС Лань URL: https://e.lanb ook.com/boo k/169533	100%

3.2.2. Интернет-ресурсы

- 1) Электронно-библиотечная система IPRbooks (www.iprbookshop.ru).
- 2) Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru/).
- 3) Электронно-библиотечная система«Лань» (https://e.lanbook.com/).
- 4) МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ. (https://icdlib.nspu.ru/).
- 5) НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU (https://www.elibrary.ru/).
- 6) СПС «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru/).

3.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
Аудит	ория для проведения лекционных зан	ятий
Лекционная аудитория - ауд. 4-13	Аудиторная доска, (столы ученические, стулья ученические на 24 посадочных мест, учебная доска - 1шт., наглядные пособия. Технические средства для отображения мультимедийной или текстовой информации: мультимедиа проектор, экран, акустическая система. Количество посадочных мест - 24.	Уч. корпус №3 г. Грозный, ул. Ляпидевского № 9а
Аудитории для про	ведения практических занятий, контр	оля успеваемости
Аудитория для практических занятий - ауд.4-13	Технические средства для отображения мультимедийной или текстовой информации: мультимедиа проектор, экран, акустическая система. Количество посадочных мест - 24.	Уч. корпус №3 г. Грозный, ул. Ляпидевского № 9а
По	мещения для самостоятельной работі	Ы
Читальный зал библиотеки ЧГПУ	Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Количество посадочных мест - 50.	Электронный читальный зал. этаж 2 Библиотечно-компьютерный центр г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, 33

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

4.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины / модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.

Таблица 8

Nº /	Наименование темы	Код и	Оценочные средства		
п/п	(раздела) с контролируемым содержанием	наименование проверяемых компетенций	текущий контроль	промежуточная аттестация	
	Раздел 1. Алгебраические и трансцендентные числа	ПК-1	-	Контрольная работа № 1	
2.	Раздел 2. Диофантовы уравнения	ПК-1	Устный опрос, выполнение индивидуальных практических заданий.	Контрольная	
	Раздел 3. Числовые функции	ПК-1	T 7 U	работа № 2	

4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.2.1. Наименование оценочного средства: контрольная работа

Методические материалы: приводятся вопросы и/или типовые задания, критерии оценки. **Примерное задание для контрольной работы:**

Контрольная работа № 1

Задание 1. Решить сравнение $27x \equiv 16 (mod 68)$.

Задание 2. Решить систему сравнений

$$\begin{cases} 3x \equiv 5 \pmod{7}, \\ 2x \equiv 7 \pmod{11}. \end{cases}$$

Контрольная работа №2

Задание 1. Найти $\tau(n)$, $\sigma(n)$, $\varphi(n)$ если n=4704.

Задание 2. Решить уравнение 5x + 11y = 6 в целых числах.

Критерии оценивания результатов контрольной работы

Таблица 9

Балл (интервал баллов)	Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения компетенций*
10	Максимальный уровень (интервал)	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит 1-2 мелких ошибки; ответы студента правильные, четкие, содержат 1-2 неточности
[6-8]	Средний уровень (интервал)	Контрольная работа содержит одну принципиальную или 3 или более недочетов; ответы студента правильные, но их формулирование затруднено и требует наводящих вопросов от преподавателя
[3-5]	Минимальный уровень (интервал)	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, неполное раскрытие темы в теоретической части и/или в практической части контрольной работы; ответы студенты формально правильны, но поверхностны, плохо сформулированы, содержат более одной принципиальной ошибки
Менее 3	Минимальный уровень (интервал) не достигнут.	Контрольная работа содержит более одной принципиальной ошибки моделей решения задачи; контрольная работа оформлена не в соответствии с предъявляемыми требованиями; ответы студента путанные, нечеткие, содержат множество ошибок, или ответов нет совсем; несоответствие варианту.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Представлено в приложении №1.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

Доцент, к.т.н., доцент	De	Джамбетов Э.М.
СОГЛАСОВАНО:		

Директор библиотеки ______ Арсагириева Т.А.

Оценочные средства

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Специальные вопросы теории чисел_

Направление подготовки 44.04.01 - ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Профиль подготовки _ «Математическое образование»_

Форма обучения: заочная Год приема: 2023

4	T 7	U	
١.	Характеристика	опеночнои	процедуры
	11mpuntiopine 1111tm	OHCHO IIIOII	прододуры

Семестр - <u>3</u>

Форма аттестации – экзамен

2. Оценочные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

2.1. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине:

- 1. Поле алгебраических чисел.
- 2. Рациональные приближения алгебраических чисел.
- 3. Трансцендентные числа Лиувилля.
- 4. Трансцендентность числа €.
- 5. Современное состояние вопроса о трансцендентных числах.
- 6. Представление чисел в виде суммы двух квадратов.
- 7. Представление чисел в виде суммы четырех квадратов.
- 8. Проблема Варинга.
- 9. Неопределенное уравнение Ферма.
- 10. Проблема Ферма.
- 11. Число и сумма делителей.
- 12. Функция Мебиуса.
- 13. Дзета-функция Римана.
- 14. Среднее значение числа делителей.
- 15. Среднее значение суммы делителей.
- 16. Среднее значение функции Эйлера.
- 17. Числа, свободные от квадратов.

2.2. Практические задания к экзамену

1. Найдите остаток от деления числа α на 19, если

$$a = 5 \cdot 24^4 - 22 \cdot 24^3 - 38 \cdot 24^2 + 25 \cdot 24 - 18.$$

- 2. Верно ли, что:
 - a) $28^2 \equiv 55^2 \pmod{60}$;

 Γ) 11! \equiv 8! (mod 16560);

6) $336^2 \equiv 114^2 \pmod{90}$;

д) $11! \equiv 8! \pmod{23 \cdot 8!}$;

B) $\tau(175) \equiv 175 \pmod{27}$;

e) $\sigma(115) \equiv 115 \pmod{115}$.

- 3. Решить сравнения:
 - a) $a^2 + 7a + 8 \equiv 0 \pmod{3}$; r) $2a^4 + 3a^2 + 4a + 50 \equiv 0 \pmod{7}$;
 - 6) $(a + 1)^2 + a + 1024 \equiv 0 \pmod{5}$;
- $_{\rm I}$ $_{\rm I}$

- B) $a^3 + 300a + 500 \equiv 0 \pmod{5}$; e) $10! \equiv 5! \pmod{m}$.
- 4. Показать, что если $100a + 10b + c \equiv 0 \pmod{21}$, то $a 2b + c \equiv 0 \pmod{21}$.
- 5. Если $3^n \equiv -1 \pmod{10}$, то $3^{n+4} \equiv -1 \pmod{10}$.
- 6. Показать, что $2^{11\cdot 31} \equiv 2 \pmod{11\cdot 31}$.
- 7. С каким наименьшим по абсолютной величине числом сравнимо число

$$N = 11 \cdot 18 \cdot 2322 \cdot 13 \cdot 19$$

по модулю 7?

- 8. Найдите остаток от деления числа $1532^5 1$ на 9.
- 9. Проверить, что $3^{14} \equiv -1 \pmod{29}$.
- 10. Дано, что выражение $\frac{11a+2b}{19}$ целое число. Доказать, что тогда и $\frac{18a+5b}{19}$ тоже целое число.

2.3. Структура билета к экзамену (примерная):

- 1. Теоретический вопрос: Неопределенное уравнение Ферма.
- 2. *Практическое задание*. Дано, что выражение $\frac{11a+2b}{19}$ целое число. Доказать, что тогда и $\frac{18a+5b}{19}$ тоже целое число.
- 3. Критерии и шкала оценивания письменного ответа обучающегося на экзамене:

Максимальное количество баллов на экзамене – 30, из них:

- 1. Ответ на первый вопрос, содержащийся в билете 15 баллов.
- 2. Ответ на второй вопрос, содержащийся в билете 15 баллов.

Таблица 10

№	Характеристика ответа на первый вопрос	Баллы
n/n		10.15
1.	Полный развернутый ответ, прослеживается систематичность знаний, привлекается	13-15
	дополнительный материал, подкрепление материала примерами, активно	
	используются основные понятия изучаемого раздела.	
2.	Недостаточно систематизированное изложение материала, допущены неточности,	10-12
	примеры приводятся с трудом.	
3	Отсутствие логики изложения материала, невозможность приведения примеров,	7-9
	допущены грубые ошибки.	
4.	Материал изложен на половину, общие фразы, отсутствие логики ответа	6 и менее

Расчет итоговой рейтинговой оценки

	,
До 50 баллов включительно	«неудовлетворительно»
От 51 до 70 баллов	«удовлетворительно»
От 71 до 85 баллов	«хорошо»
От 86 до 100 баллов	«ОТЛИЧНО»

3. Уровни сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины (модуля)

Индикаторы	Уровни сформированности компетенций			
достижения	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительн
компетенции (ИДК)		_		o»
, , , ,	86-100	71-85	51-70	Менее 51
		«зачтено»		«не зачтено»
Код и наименос	вание формируемой ко	мпетенции		
ПК-1.	Знает:	Знает:	Знает:	Не знает:
	- содержание курса в	– содержание курса в		– содержание курса в
	пределах требований	пределах требований	пределах требований	пределах требований
	федеральных	федеральных	федеральных	федеральных
	государственных	государственных	государственных	государственных
	образовательных	образовательных	образовательных	образовательных
	стандартов; основные	стандартов; основные	стандартов; основные	стандартов; основные
	термины,	термины,	термины,	термины,
	- основные понятия	- основные понятия	- основные понятия	- основные понятия
	теории чисел;	теории чисел;	теории чисел;	теории чисел;
	утверждения,	– утверждения, методы	– утверждения, методы	 утверждения, методы
	методы их	их доказательства,	их доказательства,	их доказательства,
	доказательства,	возможные сферы их	1 1	возможные сферы их
	возможные сферы их	приложений	приложений	приложений
	приложений	(правильно выполнены	(правильно	(правильно
	(правильно	более 80% заданий и	выполнены более 60%	выполнены менее 60%
	выполнены задания	более 50%	заданий и имеются	заданий
	более 90% и более	самостоятельной	верно выполненные	самостоятельной
	75% самостоятельной	работы)	задания	работы)
	работы)		самостоятельной	
			работы)	
	Умеет:	Умеет:	Умеет:	Не умеет:
	соотнести	соотнести содержание	соотнести	соотнести
	содержание	дисциплины с	содержание	содержание
	дисциплины с	содержанием и	дисциплины с	дисциплины с
	содержанием и	проблемами курса;	содержанием и	содержанием и
	проблемами курса;	– применять	проблемами курса;	проблемами курса;
	– применять	рассмотренный	– применять	– применять
	рассмотренный	теоретический	рассмотренный	рассмотренный
	теоретический	материал к решению	теоретический	теоретический
	материал к решению	конкретных задач, в	материал к решению	материал к решению
	конкретных задач, в	объёме необходимом	конкретных задач, в	конкретных задач, в
	объёме необходимом	для реализации	объёме необходимом	объёме необходимом
	для реализации	требований	для реализации	для реализации
	требований	образовательных	требований	требований
	образовательных	стандартов;	образовательных	образовательных
	стандартов;	 собирать, обобщать, 	стандартов;	стандартов;
	– собирать,	анализировать	 собирать, обобщать, 	 собирать, обобщать,
	обобщать,	эмпирическую	анализировать	анализировать
	анализировать	информацию, решать	эмпирическую	эмпирическую
	эмпирическую	разнообразные	информацию, решать	информацию, решать
	информацию, решать	прикладные задачи	разнообразные	разнообразные
	разнообразные	(правильно выполнены	прикладные задачи	прикладные задачи
	прикладные задачи	более 80% заданий и	(правильно	(правильно
	(правильно	более 50%	выполнены более 60%	выполнены менее 60%
	выполнены задания	самостоятельной	заданий и имеются	заданий
	более 90% и более	работы)	верно выполненные	самостоятельной
	75% самостоятельной		задания	работы)
	работы)		самостоятельной	
	D	D	работы)	TT
	Владеет:	Владеет:	Владеет:	Не владеет:

- навыками использования утверждений методов курса при решении задач в рамках направления подготовки и для реализации основной общеобразовательно й программы основного общего образования; - математическим аппаратом, используемым в теории чисел, а также методами доказательства теорем (правильно выполнены задания более 90% и более 75% самостоятельной работы)

– навыками использования утверждений методов курса при решении задач в рамках направления подготовки и для реализации основной общеобразовательной программы основного общего образования; - математическим аппаратом, используемым в теории чисел, а также методами доказательства теорем (правильно выполнены более 80% заданий и более 50% самостоятельной работы)

– навыками использования утверждений методов курса при решении задач в рамках направления подготовки и для реализации основной общеобразовательной программы основного общего образования; - математическим аппаратом, используемым в теории чисел, а также методами доказательства теорем (правильно выполнены более 60% заданий и имеются верно выполненные задания самостоятельной работы)

– навыками использования утверждений методов курса при решении задач в рамках направления подготовки и для реализации основной общеобразовательной программы основного общего образования; - математическим аппаратом, используемым в теории чисел, а также методами доказательства теорем (правильно выполнены менее 60% заланий самостоятельной работы)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

Специальные вопросы теории чисел	
(наименование дисциплины / модуля)	
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование	
Профиль _ «Математическое образование»	
(год набора <u>2023</u> , форма обучения <u>очная, заочная</u>	
на 20 / 20 учебный год	
В рабочую программу дисциплины / модуля вносятся следующие измене	ния

№ n/n	Раздел рабочей программы (пункт)	Краткая характеристика вносимых изменений	Основание для внесения изменений