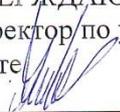


Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет
имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования
Кафедра высшей математики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе 
С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

МАТЕМАТИКА В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Программа учебной дисциплины предметно-методического модуля
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),
направленность (профиль) образовательной программы
Дошкольное образование. Начальное образование
(очная форма обучения)

Составители: Куренева Т.Н.,
ст. преподаватель
кафедры высшей математики
Кувшинова А.Н.,
ассистент кафедры высшей математики

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета педагогики
и психологии, протокол от «22» июня 2021 г. № 6.

Ульяновск, 2021

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика в начальном образовании» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) предметно-методического модуля учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы «Дошкольное образование. Начальное образование».

Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках школьного курса математики.

Результаты изучения дисциплины являются основой для изучения дисциплины «Методика преподавания математики в начальных классах» и прохождения практики «Производственная (педагогическая) Преподавательская в Начальной школе».

1. Перечень планируемых результатов обучения (образовательных результатов) по дисциплине

Целью освоения данной дисциплины является формирование представлений об основных объектах, моделях и методах математики с учетом практических задач, стоящих перед будущими учителями начальных классов, повышение профессионально-ориентированной математической компетентности обучающихся.

Задачей освоения дисциплины является овладение студентами системой математических знаний и умений и применение их в будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения (в таблице представлено соотнесение образовательных результатов обучения по дисциплине с индикаторами достижения компетенций):

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	Знает	Умеет	Владеет
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).			
ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования		ОР -1. проектировать фрагменты программ учебных курсов, дисциплин, программ дополнительного образования, а также индивидуальных образовательных маршрутов с учетом	

соответствии с образовательными потребностями обучающихся.		образовательных потребностей обучающихся	
<p>ПК-12. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций.</p> <p>ПК-12.1. Знает формулировки определений, содержательное значение терминов и понятий предметной области, правила и алгоритмы оперирования с объектами предметной области, понимает взаимосвязь между структурными элементами; имеет представление о функциях и практическом применении изучаемых объектов.</p> <p>ПК-12.2. Умеет выделять и анализировать структурные элементы, входящие в систему познания предметной области; определять логическую взаимосвязь между компонентами предметной области; строить логически верные и обоснованные рассуждения; решать задачи предметной области.</p>	<p>ОР-2. основные понятия дисциплины, определения, содержательное значение терминов и их взаимосвязь, алгоритмы доказательств и решения задач</p>	<p>ОР-3. решать задачи по дисциплине, проводить доказательства, классифицировать и систематизировать основные изучаемые объекты, строить логически верные рассуждения</p>	

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

Номер семестра	Учебные занятия						Форма промежуточной аттестации
	Всего	Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час		
	Трудоемк.						
	Зач. ед.	Часы					
2	3	108	18	30	-	33	Экзамен (27)
3	3	108	18	30	-	33	Экзамен (27)
Итого:	6	216	36	60	-	66	54

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

3.1. Указание тем (разделов) и отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения			
	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
2 семестр				
Целые неотрицательные числа.	18	30	-	33
3 семестр				
Расширение понятия числа	6	10	-	10
Функции. Уравнения. Неравенства.	6	10	-	10
Элементы геометрии	6	10	-	13
ИТОГО:	36	60	-	66

3.2. Краткое описание содержания тем (разделов) дисциплины

**Краткое содержание курса
(2 семестр)**

1. Целые неотрицательные числа

Аксиоматический метод в математике. Аксиоматическое определение множества натуральных чисел. Аксиоматические определения операций над натуральными числами, свойства этих операций. Свойства множества натуральных чисел. Множество целых неотрицательных чисел. Теорема о делении с остатком. Метод математической индукции.

Счёт. Порядковое и количественное натуральное число. Теоретико-множественная трактовка натурального числа и нуля, отношений «больше», «меньше», «равно». Теоретико-множественная трактовка арифметических операций и их свойств. Понятие положительной скалярной величины и ее измерения. Натуральное число как результат измерения величины. Смысл арифметических операций над натуральными числами, полученных в результате измерения величин. Понятие системы счисления. Запись и сравнение чисел в десятичной системе счисления, алгоритмы арифметических операций. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной. Отношение делимости и его основные свойства. Признаки делимости. НОД и НОК чисел, их свойства. Простые и составные числа, основные свойства простых чисел. Основная теорема арифметики. Понятие канонического разложения числа. Алгоритм Евклида.

(3 семестр)

2. Расширение понятия числа

Задача расширения числового множества. Определение целого числа. Операции и упорядоченность множества целых чисел. Определение рационального числа. Операции в \mathbb{Q} , упорядоченность множества рациональных чисел. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Бесконечные периодические десятичные дроби и рациональные числа. Определение положительного действительного числа, операции в \mathbb{R}_+ . Построение множества действительных чисел, его свойства и геометрическая интерпретация.

3. Функции. Уравнения. Неравенства.

Числовая функция, способы задания, основные свойства. Основные элементарные функции и их графики. Числовые выражения. Числовые равенства и неравенства, их свойства. Выражения с переменной, их тождественные преобразования. Тождество. Уравнения. Виды уравнений. Равносильность уравнений. Неравенства с одной и двумя переменными. Теоремы о равносильных неравенствах. Системы и совокупности уравнений и неравенств.

4. Элементы геометрии.

Геометрическая фигура как точечное множество. Отображение точечных множеств. Понятие геометрического преобразования. Движение. Параллельный перенос, его свойства. Поворот на плоскости на угол, его свойства. Симметрия на плоскости относительно оси. Симметрия относительно точки как поворот на 180^0 . Подобие. Гомотетия как частный случай подобия. Изображение пространственных фигур на плоскости. Геометрические величины.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов является особой формой организации учебного процесса, представляющая собой планируемую, познавательную, организационно и методически направляемую деятельность студентов, ориентированную на достижение конкретного результата, осуществляемую без прямой помощи преподавателя. Самостоятельная работа студентов является составной частью учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний и навыков, поиск и приобретение новых знаний, а также выполнение учебных заданий, подготовку к предстоящим занятиям и экзамену. Она предусматривает, как правило, разработку рефератов, написание докладов, выполнение творческих, индивидуальных заданий в соответствии с учебной программой (тематическим планом изучения дисциплины). Тема для такого выступления может быть предложена преподавателем или избрана самим студентом, но материал выступления не должен дублировать лекционный материал. Реферативный материал служит дополнительной информацией для работы на практических занятиях. Основная

цель данного вида работы состоит в обучении студентов методам самостоятельной работы с учебным материалом. Для полноты усвоения тем, вынесенных в практические занятия, требуется работа с первоисточниками. Курс предусматривает самостоятельную работу студентов со специальной литературой. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов результативна лишь тогда, когда она выполняется систематически, планомерно и целенаправленно.

Задания для самостоятельной работы предусматривают использование необходимых терминов и понятий по проблематике курса. Они нацеливают на практическую работу по применению изучаемого материала, поиск библиографического материала и электронных источников информации, иллюстративных материалов. Задания по самостоятельной работе даются по темам, которые требуют дополнительной проработки.

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий, кейс-задач, письменных проверочных работ по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, кейс-задач по разделам дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в формах:

- подготовка к групповому обсуждению по темам;
- выполнение домашних заданий.

ОС-1. Самостоятельная работа

1. Выяснить, является ли на множестве $3\mathbb{N} = \{x | x = 3k, k \in \mathbb{N}\}$, в котором $x' = x + 3$, моделью операции сложения операция $3k + 3m = 3(k + m)$?
2. Доказать методом математической индукции, что $\forall n \in \mathbb{N}$:
 - 1) $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{n \cdot (n+1)} = \frac{n}{n+1}$;
 - 2) $2n^3 + 3n^2 + 7n : 6$.

ОС-2 Самостоятельная работа.

1. Объяснить с теоретико-множественной точки зрения выбор действия в задаче: «Мама раздаёт 6 яблок двум сыновьям поровну. Сколько яблок получит каждый из них?»
2. Аргументировать выбор действия в задаче с использованием трактовки числа как меры величины: «Диме 8 лет. Папа старше его на 21 год. Сколько лет папе?»

ОС-3 Примерный перечень тем рефератов

1. Аксиоматический метод в математике.
2. Метод математической индукции.
3. Счет. Порядковые и количественные натуральные числа.
4. Понятие системы счисления. Образование названий и запись натуральных чисел.
5. Исторические сведения о десятичной системе счисления.
6. Позиционные и непозиционные системы счисления.
7. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной.
8. Решето Эратосфена.
9. Взаимно простые числа их свойства.
10. Арифметика остатков.

ОС-4 Контрольная работа.

1. Выполнить действия : 1) $3402_5 + (1142_5 - 322_5)$; 2) $(4752_{11} : 295_{11}) \cdot 2(10)1_{11}$.

2. Перевести компоненты выражения в систему счисления с данным основанием и выполнить действия: $3251_7 \cdot 11011_2$, $g = 4$.
3. Решить уравнение в данной системе счисления: $121_x + 32_x = 213_x$.
4. Сумма квадратов цифр двузначного числа равна 13. Если от этого числа отнять 9, то получится число, записанное теми же цифрами, но в обратном порядке. Найти это число.
5. Доказать делимость выражения на число: $(57^4 - 23^4):40$.
6. Найти НОД и НОК чисел 1960 и 700 с использованием канонического разложения чисел и алгоритма Евклида.
7. Известно, что НОД двух чисел равно 14, а их НОК - 1470. Восстановить эти числа.
8. Выяснить, являются ли числа 331 и 221 простыми.
9. Не вычисляя произведения $121 \times 376 \times 845$, выяснить, делится ли оно на 4.

ОС-5 Самостоятельная работа.

1. Найти число, 16, 3% которого составляют

$$\frac{99}{4} (10 : 2, (6) + 7,5 : 10) \left(\frac{3}{40} - 0,2(3) \cdot \frac{1}{4} + \frac{157}{360} \right) \cdot (0, (17) - 0, (13)).$$

2. Выяснить, в какую десятичную дробь (конечную, бесконечную периодическую или бесконечную непериодическую) обращаются числа:

$$\frac{4}{28}, \frac{81}{500}, \sqrt{11}, \frac{81}{220}. \text{ Ответ обосновать.}$$

3. Оценить значение выражения $2a - b$, если известно, что $2 < a < 3$, $-3 < b < -2$.

4. Найти приближения по недостатку, избытку и с поправкой с точностью до 10^{-4} для действительного числа $0,578231476\dots$

ОС-6 Контрольная работа.

1. Решить графически уравнение: $x^2 + |x| - 2 = 0$.

2. Найти область определения функции: $y = \sqrt{x^2 + 3}$.

3. Найти область определения алгебраического выражения: $\frac{3a+5}{3-5a}$.

4. Равносильны ли данные неравенства:

$$x - 1 > 2 \quad \text{и} \quad x - 1 + \frac{1}{x-4} > 2 + \frac{1}{x-4} ?$$

5. Найти область определения данного уравнения:

$$\sqrt{5x + 1} = 3 - 2x.$$

6. Решить данное уравнение алгебраически и графически:

$$|x^2 - 5| - 2x = 0.$$

7. Решить совокупность неравенств:

$$\begin{cases} x^2 - x - 6 \leq 0, \\ 6x + 2 > 12 + 4x. \end{cases}$$

ОС-7 Самостоятельная работа.

1. Начертить треугольник с вершинами $A(3;1)$, $B(-1;2)$ и $C(0;-5)$. Построить треугольники, симметричные треугольнику ABC относительно:

а) оси абсцисс; б) оси ординат; в) биссектрисы первого и третьего координатных углов.

2. Найти все оси и центры симметрии графиков следующих отношений:

$$\text{а) } x + y = 3; \quad \text{б) } y = \frac{2}{x-3}; \quad \text{в) } y = (x - 1)^2.$$

ОС-8 Примерный перечень тем рефератов

1. Возникновение геометрии.
2. Аксиоматика евклидовой геометрии.
3. Геометрия Лобачевского.
4. Свойства геометрических фигур на плоскости.
5. Построение геометрических фигур.
6. Параллельное проектирование и его свойства.
7. Многогранники и их изображение.
8. Шар, цилиндр, конус и их изображения.
9. Прямоугольная декартова система координат на плоскости и в пространстве.
10. Линии второго порядка.

Для самостоятельной подготовки к занятиям по дисциплине рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Глухов В. П. Задачник-практикум по алгебре и теории чисел. Часть I [Текст] / Д.З. Ильязова; Ульян. гос. пед. ун-т им. И.Н. Ульянова. - Ульяновск : УлГПУ, 1996. - 57 с.
2. Барина И. В. Методические рекомендации по математике для студентов педагогического факультета. Часть 1 [Текст] : организационно-методические материалы / УлГПУ им. И.Н. Ульянова. - Ульяновск : УлГПУ, 2001. - 22 с.
3. Барина И. В. Методические рекомендации по математике для студентов педагогического факультета. Часть 3 [Текст] : пособие / УлГПУ им. И.Н. Ульянова. - Ульяновск : УлГПУ, 2004. - 24 с.
4. Барина И. В. Величины и их измерения [Текст] / УлГПУ им. И.Н. Ульянова. - Ульяновск : УлГПУ, 1995. - 32 с.
5. Математика [Текст] : учебно-методические рекомендации / МОиН РФ, ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск : ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 17 с.

5. Примерные оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Организация и проведение аттестации студента

ФГОС ВО в соответствии с принципами Болонского процесса ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у бакалавра компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки бакалавров необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы дисциплины-практикума через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений, формирование определенных компетенций.

Оценочными средствами текущего оценивания являются: доклад, тесты по теоретическим вопросам дисциплины, защита практических работ и т.п. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на практических (семинарских, лабораторных) занятиях.

№ п/п	СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ, используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты дисциплины
	<p align="center">Оценочные средства для текущей аттестации</p> <p>ОС-1, ОС-2, ОС-5, ОС-7. Самостоятельная работа ОС-4, ОС-6. Контрольная работа ОС-3, ОС-8. Примерный перечень тем рефератов</p>	<p>ОР-1. проектировать фрагменты программ учебных курсов, дисциплин, программ дополнительного образования, а также индивидуальных образовательных маршрутов с учетом образовательных потребностей обучающихся</p>
	<p align="center">Оценочные средства для промежуточной аттестации зачет (экзамен)</p> <p>ОС-9, ОС-10 Экзамен в форме устного собеседования</p>	<p>ОР-2. основные понятия дисциплины, определения, содержательное значение терминов и их взаимосвязь, алгоритмы доказательств и решения задач</p> <p>ОР-3. решать задачи по дисциплине, проводить доказательства, классифицировать и систематизировать основные изучаемые объекты, строить логически верные рассуждения</p>

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

Материалы для организации текущей аттестации представлены в п.5 программы.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по дисциплине

**ОС-9. Примерный перечень вопросов к экзамену
(2 семестр)**

1. Аксиоматическое определение натурального числа.
2. Аксиоматическое определение сложения.
3. Законы сложения в аксиоматике натуральных чисел.
4. Аксиоматическое определение умножения.
5. Законы умножения в аксиоматике натуральных чисел.
6. Аксиоматическое определение вычитания, свойства этой операции.
7. Аксиоматическое определение деления, свойства этой операции, введение нуля.
8. Деление с остатком.
9. Понятие отрезка натурального ряда, конечного множества.
10. Теоретико-множественная трактовка натурального числа и нуля.
11. Теоретико-множественный смысл отношения «больше».
12. Теоретико-множественная трактовка сложения, законов сложения.
13. Теоретико-множественная трактовка вычитания, свойств вычитания.
14. Умножение чисел и объединение множеств.
15. Умножение чисел и декартово умножение множеств.
16. Теоретико-множественная трактовка деления.
17. Понятие положительной скалярной величины и ее измерения.
18. Натуральное число как результат измерения величины.
19. Смысл суммы натуральных чисел, полученных в результате измерения величин.

20. Смысл разности натуральных чисел, полученных в результате измерения величин.
21. Смысл произведения натуральных чисел, полученных в результате измерения величин.
22. Смысл частного натуральных чисел, полученных в результате измерения величин.
23. Запись чисел в десятичной системе счисления. Теорема о существовании и единственности десятичной записи натурального числа.
24. Теорема о сравнении натуральных чисел по их десятичной записи.
25. Сложение чисел в десятичной системе счисления. Алгоритм сложения.
26. Вычитание чисел в десятичной системе счисления. Алгоритм вычитания.
27. Умножение чисел в десятичной системе счисления. Алгоритм умножения.
28. Деление многозначных чисел. Алгоритм деления.
29. Отношение делимости во множестве целых неотрицательных чисел, его основные свойства
30. Признаки делимости.
31. НОД и НОК чисел, их свойства
32. Простые и составные числа. Свойства простых чисел.
33. Признак делимости на составное число.
34. Основная теорема арифметики и следствия из нее.
35. Алгоритм Евклида. Вычисление НОД чисел с помощью алгоритма Евклида.

ОС-10. Примерный перечень вопросов к экзамену (3 семестр)

1. Определение множества целых чисел.
2. Сложение и вычитание целых чисел.
3. Умножение целых чисел.
4. Упорядоченность множества целых чисел.
5. Включение множества натуральных чисел в множество целых чисел.
6. Свойства множества целых чисел.
7. Определение множества рациональных чисел.
8. Сложение и вычитание рациональных чисел.
9. Умножение и деление рациональных чисел.
10. Упорядоченность множества рациональных чисел, включение множества целых чисел в множество рациональных чисел.
11. Свойства множества рациональных чисел.
12. Понятие десятичной дроби, сравнение десятичных дробей. Операции над десятичными дробями.
13. Обращение обыкновенной дроби в десятичную.
14. Понятие бесконечной периодической десятичной дроби. Теорема о представлении рационального числа бесконечной периодической десятичной дробью.
15. Теорема о представлении бесконечной периодической десятичной дроби рациональным числом.
16. Положительные действительные числа и бесконечные десятичные дроби.
17. Отношение порядка во множестве положительных действительных чисел.
18. Операции во множестве положительных действительных чисел. Множество действительных чисел.
19. Числовые выражения. Числовые равенства. Числовое тождество.
20. Числовые неравенства и их свойства.
21. Понятие числовой функции. Способы задания функции. График функции.
22. Свойства функций.
23. Элементарные числовые функции, их свойства и графики.

24. Выражения с переменными, их тождественные преобразования. Тождество.
25. Уравнения с одной переменной, их тождественные преобразования.
26. Уравнения с двумя переменными, их тождественные преобразования.
27. Неравенства с одной переменной, их тождественные преобразования.
28. Неравенства с двумя переменными, их тождественные преобразования.
29. Системы уравнений и неравенств.
30. Совокупности уравнений и неравенств.
31. Понятие геометрической фигуры и геометрического преобразования.
32. Движение. Основные свойства движений.
33. Симметрия относительно прямой.
34. Перенос плоскости на вектор.
35. Поворот плоскости на угол .
36. Симметрия плоскости относительно точки.
37. Преобразование подобия. Гомотетия.
38. Свойства параллельного проектирования.
39. Многогранники и их изображения.
40. Шар, цилиндр, конус и их изображения.
41. Длина отрезка и ее измерение.
42. Величина угла и ее измерение.
43. Понятие площади фигуры и ее измерения.
44. Площадь многоугольника.
45. Площадь произвольной плоской фигуры и ее измерение.

В конце изучения дисциплины подводятся итоги работы студентов на лекционных и практических занятиях путем суммирования заработанных баллов в течение семестра.

Критерии оценивания знаний обучающихся по дисциплине

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Экзамен
2 семестр	Разбалловка по видам работ	9х1=9 баллов	15х1=15 баллов	212 баллов	64 балла
	Суммарный макс. балл	9 баллов max	24 балла max	236 баллов max	300 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 2 семестра

Оценка	Баллы (3 ЗЕ)
«отлично»	271-300
«хорошо»	211-270
«удовлетворительно»	151-210
«неудовлетворительно»	150 и менее

Формирование балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Экзамен
3 семестр	Разбалловка по видам работ	9x1=9 баллов	15x1=15 баллов	212 баллов	64 балла
	Суммарный макс. балл	9 баллов max	24 балла max	236 баллов max	300 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам 3 семестра

Оценка	Баллы (3 ЗЕ)
«отлично»	271-300
«хорошо»	211-270
«удовлетворительно»	151-210
«неудовлетворительно»	150 и менее

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись **лекции** – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задания. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных заданий, собеседование со студентом.

Результаты выполнения практических заданий оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой университета.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

Основная литература

1. Елецких, И.А. Математика : учебное пособие / И.А. Елецких, Т.М. Сафронова, Н.В. Черноусова ; Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Кафедра математики и методики её преподавания. – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2016. – Ч. 1. – 198 с. – Электронный ресурс: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498149>
2. Елецких, И.А. Математика : учебное пособие / И.А. Елецких, Т.М. Сафронова, Н.В. Черноусова ; Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Кафедра математики и методики её преподавания. – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2016. – Ч. 2. – 144 с. – Электронный ресурс: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498148>
3. Пенчанский, С.Б. Основы начального курса математики в примерах и задачах : учебное пособие / С.Б. Пенчанский. – Минск : РИПО, 2018. – 240 с. - Электронный ресурс: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497498>

Дополнительная литература

1. Сизый С.В Лекции по теории чисел: учебное пособие.- Издательство: ФИЗМАТЛИТ, 2008 г. – 191с. - Электронный ресурс: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=68386&sr=1
2. Фрейлах, Н. И. Математика для воспитателей: учебник / Н.И. Фрейлах. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 136 с. — Электронный ресурс: <https://znanium.com/catalog/product/1232306>

Интернет-ресурсы

- <http://www.mathnet.ru> Общероссийский математический портал