

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН.01 Математика

44.02.02 Преподавание в начальных классах

Углубленный уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **44.02.02 Преподавание в начальных классах**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» октября 2014 г. №1353

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО *ЕН.01 МАТЕМАТИКА*
Учебная дисциплина «*ЕН.01 МАТЕМАТИКА*» входит в перечень дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла.

Рабочая программа разработана на кафедре математики и методики её преподавания

Разработчик(и) рабочей программы:
Лыков Е.Н., преподаватель института СПО

Рецензент:
Щербатых Владимир Егорович, кандидат физико-математических наук, доцент

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профиль получаемого профессионального образования - гуманитарный.

Дисциплина направлена на формирование следующих общих компетенций: ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6.

профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 4.2.

Шифр дисциплины по учебному плану: ЕН.01.

Дисциплина относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного учебного цикла учебного плана по специальности СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен**

- **уметь:** применять математические методы для решения профессиональных задач; решать текстовые задачи; выполнять приближённые вычисления; проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;
- **знать:** понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; декартово произведение множеств; понятие величины и её измерения; историю создания системы единиц величин; этапы развития понятия натурального числа и нуля; системы счисления; понятие текстовой задачи и процесса её решения; историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; правила приближённых вычислений; методы математической статистики.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:

а) общих (ОК):

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

б) профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Определять цели и задачи, планировать уроки.

ПК 1.2 Проводить уроки.

ПК 2.1 Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.

ПК 2.2 Проводить внеурочные занятия.

ПК 4.2 Создавать в кабинете предметно-развивающую среду

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 152 часов, в том числе: **обязательной** аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часа; **самостоятельной** работы обучающегося 62 ч.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	152
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
лекционные занятия	31
лабораторные занятия	-
практические занятия	59
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
домашняя работа	52
реферат	10
<i>Промежуточная аттестация в форме(указать): дифференцированный зачет.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики		17	
Тема 1.1. Понятие множества. Подмножество. Равные множества	Содержание учебного материала (указываются темы)	1	1
	1 Понятие множества. Подмножество. Равные множества		2
	Практические занятия (указываются темы)		
	1. Понятие множества. Подмножество. Равные множества. Решение задач.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1 Понятие множества. Подмножество. Равные множества	2	2
Тема 1.2. Операции над множествами	Содержание учебного материала		2
	1 Операции над множествами	1	2
	2. Понятие разбиения множества на классы	1	
	Практические занятия		
	1 Операции над множествами	1	2
	2. Понятие разбиения множества на классы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся (указываются темы)		
1 Операции над множествами.	2	2	
Тема 1.3. Понятие высказывания, логические операции над высказываниями.	Содержание учебного материала (указываются темы)		1
	1 Понятие высказывания. Высказывательные формы. Кванторы.	1	2
	2. Логические операции над высказываниями	1	2
	Практические занятия		2
	1 Понятие высказывания. Высказывательные формы. Кванторы	1	2
	2. Логические операции над высказываниями.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся (указываются темы)		2
1 Понятие высказывания, логические операции над высказываниями.	2	2	
Раздел 2. Отношения между множествами и их свойства.		16	
Тема 2.1. Декартово произведение	Содержание учебного материала (указываются темы)		1
	1 Декартово произведение множеств.	1	2
	2. Число элементов в декартовом произведении конечных множеств.	1	2

множеств.	Практические занятия (<i>указываются темы</i>)			2
	1	Декартово произведение множеств	1	2
	2.	Число элементов в декартовом произведении конечных множеств	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся(<i>указываются темы</i>)			
	1	Декартово произведение множеств.	2	2
Тема 2.2. Соответствия , отношения, операции.	Содержание учебного материала (<i>указываются темы</i>)			2
	1	Соответствия между двумя множествами.	4	2
	2.	Числовые функции.		2
	3	Бинарные отношения на множестве.		2
	4.	Свойства отношений.		2
	5	Отношение эквивалентности и порядка. Алгебраические операции.		2
	Практические занятия			
	1.	Соответствия между двумя множествами.	4	2
	2.	Числовые функции.		
	3.	Бинарные отношения на множестве		
	4.	Свойства отношений.		
	5.	Отношение эквивалентности и порядка. Алгебраические операции.		
	Самостоятельная работа обучающихся(<i>указываются темы</i>)			
	1	Соответствия , отношения, операции.	2	2
	Раздел 3. Количественная и порядковая теория натурального числа. Действительные числа. Системы счисления.			16ч.
Тема 3.1. <i>Количественная и порядковая теория натурального числа. Действительные числа.</i>	Содержание учебного материала (<i>указываются темы</i>)			2
	1	Возникновение понятия натурального числа.	3	1
	2.	Аксиоматическое построение теории натурального числа.		1
	3	Порядковые и количественные натуральные числа. Счёт.		1
	4.	Целые, рациональные, иррациональные, действительные числа.		1
	Практические занятия			
	1.	Возникновение понятия натурального числа. Аксиоматическое построение теории натурального числа.	2	2
	2.	Порядковые и количественные натуральные числа. Счёт.Целые, рациональные, иррациональные, действительные числа. Периодическая дробь.		
	3.	Приближённые вычисления.		
	Самостоятельная работа обучающихся(<i>указываются темы</i>)			

	1	Порядковые и количественные натуральные числа. Счёт. Целые, рациональные, иррациональные, действительные числа. Признаки делимости. Комплексные числа.	3	2
Тема 3.2. <i>Системы счисления.</i>	Содержание учебного материала (<i>указываются темы</i>)			
	1	Позиционные и непозиционные системы счисления.	1	1
	2.	Записи числа в десятичной системе исчисления.	1	1
	3	Позиционные системы счисления, отличные от десятичной.	1	2
	Практические занятия.			
	1.	Позиционные и непозиционные системы счисления	3	1
	2.	Записи числа в десятичной системе исчисления.		2
	3	Позиционные системы счисления, отличные от десятичной.		2
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>указываются темы</i>)			
1	Позиционные системы счисления, отличные от десятичной.	2	2	
Раздел 4. Математические утверждения			18 ч.	
Тема 4.1. Математические понятия.	Содержание учебного материала (<i>указываются темы</i>)			1
	1	Математические понятия. Объём и содержание понятия.	1	1
	2.	Отношения между понятиями.	1	1
	3	Операции с понятиями.	1	1
	Практические занятия (<i>указываются темы</i>)			
	1	Математические понятия. Объём и содержание понятия.	1	1
	2.	Отношения между понятиями.	1	1
	3	Операции с понятиями.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся (<i>указываются темы</i>)			
1	Операции с понятиями.	3		
Тема 4.2. Математическое доказательство.	Содержание учебного материала (<i>указываются темы</i>)			1
	1	Умозаключения и их виды.	1	1
	2.	Схемы дедуктивных умозаключений.	1	1
	3	Способы математического доказательства.	1	1
	Практические занятия (<i>указываются темы</i>)			
	1	Умозаключения и их виды. Схемы дедуктивных умозаключений.	1	2
	2.	Способы математического доказательства.	1	2
3	Метод математической индукции. (с. р.)	1	2	

	Самостоятельная работа обучающихся(указываются темы)		
	1. Способы математического доказательства.	3	2
Раздел 5. Величины и их измерение		15 ч.	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала.		
	1 История создания системы единиц величин.	1	1
	2. Геометрические величины и их измерение.	2	1
	3 Негеометрические величины и их измерение. Текстовые задачи.	1	1
	Практические занятия (указываются темы)		
	1 Геометрические величины и их измерение.	1	2
	2. Негеометрические величины и их измерение. Измерения на местности.	1	2
	3 Текстовые задачи и процесс её решения.	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся(указываются темы)		
1. Этапы решения задачи, различные способы и методы.	6	2	
Раздел 6. Элементы комбинаторики, теории вероятности и математической статистики		13 ч.	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала (указываются темы)		
	1 Комбинаторные задачи и их решение.	2	2
	2. Элементы теории вероятности.	2	2
	3 Статистическая обработка информации и результатов исследования.	1	2
	Практические занятия (указываются темы)		
	1 Комбинаторные задачи и их решение.	2	2
	2. Элементы теории вероятности.	1	2
	3 Статистическая обработка информации и результатов исследования.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся(указываются темы)		
1 Задачи математической статистики. Полигон частот, гистограмма частот, мода, медиана.	4	2	
ИТОГО:		152 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия **учебного кабинета** математических дисциплин; математики и информатики; основ теории кодирования и передачи данных.

лабораторий информационных ресурсов.

Оборудование кабинета математики и информатики:

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплине.

Технические средства обучения:

кабинет математических дисциплин:

Мультимедийный стол (рабочее место преподавателя) Smartone MTL50/100

Мультимедийный проектор ACER S1283

Интерактивная доска Triumph Board (диагональ 78"). Libre Office 6.0.

кабинета математики и информатики:

Интерактивная доска SMART Board SB480 (диагональ 77")

Мультимедийный проектор Epson EB-S41

Персональный компьютер преподавателя

кабинет основ теории кодирования и передачи данных

Персональный компьютер преподавателя.

Персональный компьютер обучающегося (12 шт.).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

лаборатория информационных ресурсов

Персональный компьютер обучающегося (13 шт.).

Персональный компьютер преподавателя (1 шт.)

Экран для проектора напольный Projecta (ширина 160 см).

Мультимедийный проектор Epson EB-X8.

Сетевое оборудование: коммутатор D-Link DES-1228 24 порта, коммутатор COMPEX DS2216 16 портов, шлюз IP-телефонии Cisco SPA8000 8 портов, 6 медиаконвертеров D-Link DMC-920R

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Гусев В.А. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования / В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика [Текст]: учебник для студентов нач. и сред. проф. образования / М.И. Башмаков. – М.: Логос, 2015. – 400 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Professional (лицензия WinPro 8.1 RUS Upgrd OLP NL Acdmc Торговый посредник: Перемена-Липецк, ООО Дата заказа:

2013-11-18 Лицензия: 62688917 Родительская программа: OPEN 92658768ZZE1511)

– Microsoft Office Standard 2010 (лицензия OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acdmc Торговый посредник: Перемена-Липецк, ООО Дата заказа: 2013-11-18 Лицензия: 62688917 Родительская программа: OPEN 92658768ZZE1511)

– Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License № лицензии: 1096-181214-111355-563-621 Срок использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02 Поставщик (реселлер): BENEФ.ИТ Бенефит, ООО)

– WINDOWS 10 PRO FOR OEM SOFTWARE

– Microsoft Office для дома и учебы 2019

– Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows (12 лицензий Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License № лицензии: 1096-181214-111355-563-621 Срок использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02 Поставщик (реселлер): BENEФ.ИТ Бенефит, ООО)

– Smart Notebook 11 (лицензия в комплекте с интерактивной доской)

– Microsoft Windows XP with SP3 (14 лицензий WinPro 7 RUS Upgrd OLP NL Acdmc Торговый посредник: Softline Дата заказа: 2010-10-27 Код лицензии: 47592665 Родительская программа: OPEN 67582704ZZE1210)

– Microsoft Office 2007 Professional (9 лицензий OfficeProPlus 2007 RUS OLP NL Acdmc Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2007-12-04 Лицензия: 43136305 Родительская программа: OPEN 63126856ZZE0912)

– 5 лицензий OfficeProPlus 2007 RUS OLP NL Acdmc Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2008-09-19 Код Лицензии: 44544996 Родительская программа: OPEN 63786020ZZE1004)

– Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows (12 лицензий Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License № лицензии: 1096-181214-111355-563-621 Срок использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02 Поставщик (реселлер): BENEФ.ИТ Бенефит, ООО)

– АСКОН КОМПАС-3D V12 Университетская лицензия с библиотеками и приложениями (Лицензионное соглашение Кк-10-01408 от 03.12.2010 г. Кол-во копий: 50)

– Ключ аппаратной защиты HASP HL Net 50 v2 ID 1579998279)

– Microsoft Windows XP with SP3 (12 лицензий WinVistaBsns Vista RUS Upgrd OLP NL Acdmc Торговый посредник: ООО Рэдком Дата заказа: 2007-12-04 Лицензия: 43136305 Родительская программа: OPEN 63126856ZZE0912)

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
2. Электронная библиотека Юрайт. – Режим доступа: <https://urait.ru/>.

3. Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.
4. Образовательный портал. Режим доступа: Intuit.ru.
5. Образовательный математический сайт - <http://exponenta.ru/>
6. Федеральный портал «Российской образование» - <http://edu.ru/subjects/mathematics.html>
7. Математический форум с обсуждением и решением задач - <http://mathhelpplanet.com/>
8. Математический портал «Вся математика в одном месте» - <http://www.allmath.ru/>
9. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru - <http://www.mathnet.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<ul style="list-style-type: none"> • уметь: применять математические методы для решения профессиональных задач; решать текстовые задачи; выполнять приближённые вычисления; проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически; • знать: понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; декартово произведение множеств; понятие величины и её измерения; историю создания системы единиц величин; этапы развития понятия натурального числа и нуля; системы счисления; понятие текстовой задачи и процесса её решения; историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; правила приближённых вычислений; методы математической статистики 	<p><i>ОК 2</i> <i>ОК 4</i> <i>ОК 5</i> <i>ОК 6</i> <i>ПК 1.1</i> <i>ПК 1.2</i> <i>ПК 2.1</i> <i>ПК 2.2</i> <i>ПК 4.2</i></p>	<p>Темы рефератов, докладов, сообщений Комплект заданий для тестирования Задания для контрольной работы Вопросы для дифференцированного зачета Вопросы для собеседования</p>