

Министерство образования, науки
и молодежной политики Нижегородской области
Государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Городецкий Губернский колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

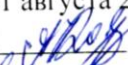
ЕН.01 Математика

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 49.02.01 Физическая культура**

г. Городец, 2022

РАССМОТРЕНО


на заседании методической комиссии
преподавателей ОБЖ и физической культуры
Протокол №1 от 31 августа 2022 г.

Председатель МК  /Косолюкин А.С./

Автор  /Чижикова С.А./

Составлена в соответствии с ФГОС по
специальности 49.02.01 Физическая
культура

Заместитель директора по УМР

 /Гольчева Л.С./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	13
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий;
- анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований;

знать:

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- основные комбинаторные конфигурации;
- способы вычисления вероятности событий;
- способы обоснования истинности высказываний;
- понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;
- стандартные единицы величин и соотношения между ними;
- правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения;
- методы математической статистики;

овладеть:

общими компетенциями, включающими в себя способность

- 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.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

- ПК 1.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения.
- ПК 1.4. Анализировать учебные занятия.
- ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.
- ПК 2.5. Анализировать внеурочные мероприятия и занятия.
- ПК 3.4. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области физического воспитания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен реализовать *личностные результаты (ЛР) программы воспитания:*

- ЛР2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
- ЛР4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- ЛР5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
- ЛР6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
- ЛР7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
- ЛР8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
- ЛР9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
- ЛР10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
- ЛР12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
- ЛР13 Сознательное отношение к труду, проявление трудовой активности
- ЛР14 Добросовестность и ответственность за результат учебной деятельности
- ЛР15 Демонстрация интереса к будущей профессии
- ЛР17 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
- ЛР18 Демонстрация уровня гражданской зрелости и гражданской идентичности обучающихся через включение в волонтерскую деятельность
- ЛР19 Проявление способности реализовать свой потенциал в условиях современного

общества за счет активной жизненной и социальной позиции, использования возможностей волонтерского движения колледжа

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося – 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 24 часа.

1.5. Результаты освоения дисциплины

Результатами освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности: *Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам, Организация и проведение внеурочной работы и занятий по дополнительным образовательным программам в области физической культуры, Методическое обеспечение процесса физического воспитания*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
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.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.
ОК 10	Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.
ОК 11	Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм.
ПК 1.3.	Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты учения.
ПК 1.4.	Анализировать учебные занятия.
ПК 2.4.	Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.
ПК 2.5.	Анализировать внеурочные мероприятия и занятия.
ПК 3.4.	Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области физического воспитания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Форма аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет (3 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Множества и операции над ними.		17	
Тема 1.1 Понятие множества. Виды множеств	Содержание учебного материала	1	1
	1 Понятие множества, элемент множества. Способы задания множеств.	1	1
	Практические занятия	1	
	ПР01 Способы задания множеств.	1	2
Тема 1.2 Отношения между множествами.	Содержание учебного материала	1	
	1 Виды отношений между множествами и их изображение с помощью кругов Эйлера. Равные множества. Численность множества.	1	1,2
	Практические занятия	1	
	ПР02 Определение видов отношений между множествами	1	2
Тема 1.3 Подмножество. Универсальное множество.	Содержание учебного материала	1	
	1 Подмножество. Виды подмножеств. Универсальное множество.	1	2
	Практические занятия	1	
	ПР03 Построение универсальных множеств	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Подготовка публичного выступления на тему: "Георг Кантор и его теория множеств".	2	3
Тема 1.4 Операции над множествами.	Содержание учебного материала	1	
	1 Операции над множествами. Пересечение множеств, свойства. Объединение множеств, свойства.	1	2
	Практические занятия		
	ПР04 Решение задач на образование пересечений и объединений множеств	1	2

Тема 1.5 Операции над множествами	Содержание учебного материала		1	
	1	Операции над множествами. Разность множеств. Дополнение к подмножеству.	1	2
	Практические занятия			
	ПР05 Решение задач на образование разности множеств и дополнения к множеству		1	2
Тема 1.6 Операции над множествами	Содержание учебного материала		1	
	1	Разбиение множества на классы. Виды классификаций.	1	2
	Практические занятия			
	ПР06 Решение задач на классификации		1	2
Тема 1.7 Операции над множествами	Содержание учебного материала		1	2
	1	Декартово произведение множеств. Изображение декартова произведения двух множеств на координатной плоскости.	1	2
	Практические занятия			
	ПР07 Решение задач на образование декартова произведения множеств		2	2
Раздел 2 Текстовые задачи и способы их решения			10	
Тема 2.1 Задачи с пропорциональными величинами	Содержание учебного материала		1	1
	1	Таблицы как вспомогательная модель задач с пропорциональными величинами	1	
	Практические занятия		1	
	ПР 08 Решение задач		1	2
Тема 2.2 Задачи на движение	Содержание учебного материала		1	
	1	Схематический чертёж как вспомогательная модель задач на движение	1	1
	Практические занятия		1	
	ПР09 Решение задач.		1	2
Тема 2.3 Задачи на совместную работу	Содержание учебного материала		1	
	1	Таблицы как вспомогательная модель задач на совместную работу	1	1
	Практические занятия		1	

	ПР10 Решение задач.	1	2
Тема 2.4 Задачи на проценты	Содержание учебного материала	1	
	1 Правила нахождения процента от числа и числа по его проценту.	1	1
	Практические занятия	1	2
	ПР11 Решение задач.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подобрать и решить 10 текстовых задач на движение в одном направлении.	2	3
Раздел 3 Геометрические фигуры и величины		14	
Тема 3.1. История развития геометрии. Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве	Содержание учебного материала	1	
	1 Возникновение геометрии. О геометрии Лобачевского и аксиоматике евклидовой геометрии. Свойства треугольников, многоугольников, окружности. Изображение многогранника, шара, цилиндра, конуса на плоскости.	1	1
	Практические занятия		
	ПР 12. Решение задач	1	2
Тема 3.2 Понятие величины.	Содержание учебного материала	1	
	1 Измерение величин. Величина. Виды величин.	1	1
	Практические занятия	1	
	ПР13 Решение задач	1	2
Тема 3.3 Свойства величин	Содержание учебного материала	1	
	1 Свойства величин и операции над величинами.	1	1
	Практические занятия	1	
	ПР14 Решение задач с геометрическими величинами	1	2
Тема 3.4 Геометрические величины	Содержание учебного материала	1	
	1 Длина и площадь, измерение этих величин. История развития геометрии Свойства геометрических фигур на плоскости и тел в пространстве.	1	1,2
	Практические занятия	2	
	ПР 15 Решение задач с геометрическими величинами	2	2
Тема 3.5 Меры величин	Содержание учебного материала	1	
	1 Метрическая система мер. Международная система СИ	1	1
	Практические занятия	2	

	ПР16 Решение задач с геометрическими величинами	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка докладов по теме: "История величин. Метрическая система мер".	2	3
Раздел 4 Понятие натурального числа и нуля. Системы счисления.		13	
Тема 4.1 Количественное число. Отрезок натурального ряда	Содержание учебного материала	1	
	1 Натуральное число, его смысловые составляющие.	1	1
	Практические занятия	1	
	ПР17 Решение задач на построение множеств с заданной числовой характеристикой	1	2
Тема 4.2 Число 0 и множество целых неотрицательных чисел	Содержание учебного материала	1	
	1 Появление нуля. Понятия разряда и класса. Способы записи больших чисел.	1	1
	Практические занятия	2	
	ПР18 Способы записи чисел в непозиционных системах счисления	2	2
Тема 4.3 Способы записи чисел. Позиционные системы счисления	Содержание учебного материала	1	
	1 Правило перевода числа из одной позиционной системы счисления в другую.	1	1,2
	Практические занятия	2	
	ПР19 Приём перевода числа из одной системы счисления в другую	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка выступления по позиционной системе счисления	2	3
Тема 4.4 Арифметические действия в позиционных системах счисления	Содержание учебного материала	1	
	1 Алгоритмы письменных вычислений в позиционных системах счисления	1	1,2
	Практические занятия	2	
	ПР20 Решение примеров и задач в различных системах счисления	2	2
Раздел 5 Методы математической статистики в профессиональной деятельности		18	
Тема 5.1 Приближённые вычисления как способ обработки данных	Содержание учебного материала	1	
	Практические занятия	1	
	ПР21 Решение задач на нахождение процентного отношения величин	1	2

Тема 5.2 Графическое и диаграммное представление информации	Содержание учебного материала		
	Практические занятия		
	ПР22 Построение графиков и диаграмм по полученным данным	1	2
	Самостоятельная работа Реферат по теме:	16	
	<p><i>Примерные темы рефератов</i></p> <p>Зарождение и развитие различных систем счисления.</p> <p>Число как основное понятие в математике, его становление и развитие.</p> <p>Меры времени. Сравнительный анализ Юлианского и Григорианского календарей.</p> <p>Становление и развитие математической науки в древних цивилизациях.</p> <p>Меры времени. История становления и развития.</p> <p>Великие математики XVII столетия.</p> <p>Сравнительный анализ развития математической науки в древних цивилизациях на примере Индии и Китая.</p> <p>Комбинаторика как наука. История становления и развития.</p> <p>Понятие как форма мышления.</p> <p>Золотое сечение.</p> <p>Становление математической науки в эпоху Возрождения.</p> <p>Евклид и Лобачевский. Сравнительный анализ двух геометрий.</p> <p>Сравнительный анализ слов – числительных в разных языках Романо-Германской группы.</p> <p>Меры длины. История становления и развития.</p> <p>Развитие математической мысли в древней Руси.</p> <p>Развитие математической мысли в России в XVII-XIX вв.</p> <p>Архимед и его влияние на развитие математической мысли.</p> <p>Давид Гильберт и его вклад в развитие математической науки.</p> <p>Леонард Эйлер и его влияние на становление и развитие математической школы России.</p> <p>Меры массы. История становления и развития.</p> <p>Меры стоимости. История становления и развития.</p>		
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории.

Оборудование учебной аудитории:

- рабочие места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя

Технические средства обучения:

- экран
- мультимедийное проекционное оборудование
- видеотека (видеофильмы, мультимедийные презентации к учебным занятиям)
- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные источники

1. Григорьев В.П. Математика: учебник для СПО. Издательский центр «Академия», 2021.
2. Математика для педагогических специальностей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Л. Стефанова, В. И. Снегурова, Н. В. Кочуренко, О. В. Харитоновна; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05028-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490885>
3. Кацман Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Я. Кацман. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10083-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490334>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кучер Т. П. Математика. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490907>
2. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489612>

3.2.3. Интернет — ресурсы:

1. Газета «Математика» издательского дома «Первое сентября»: <http://www.mat.1september.ru>
2. Математика в Открытом колледже: <http://www.mathematics.ru>
3. Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ: <http://school.msu.ru>
4. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school^oUection.edu.ni/collection/matematika>
5. Образовательный математический сайт Exponenta.m: <http://www.exponenta.ru>
6. Общероссийский математический портал Math-Net.ru: <http://www.mathnet.ru>
7. Портал Alhnath.ni — вся математика в одном месте: <http://www.alhnath.ru>
8. Виртуальная школа юного математика: <http://math.ournet.md>

9. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа:
<http://www.bvmath.nct>
10. Геометрический портал: <http://www.neive.bv.ro>
11. Графики функций: <http://graphfunk.narod.ro>
12. ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию: <http://www.uztest.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять математические методы для решения профессиональных задач; - решать текстовые задачи; - выполнять приближенные вычисления; - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически; <p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; - понятия величины и ее измерения; - историю создания систем единиц величины; - этапы развития понятий натурального числа и нуля; - системы счисления; - понятие текстовой задачи и процесса ее решения; - историю развития геометрии; - основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; - правила приближенных вычислений; - методы математической статистики 	<ul style="list-style-type: none"> - профессиональные задачи - оценка решения с использованием математических методов. - текстовые задачи - оценка применения арифметического метода при решении - реферат на одну из учебных и профессиональных задач - публичное выступление - алгоритмы приближенных вычислений - оценка использования - графики и диаграммы на основе обработки результатов исследований; - оценка построения