

Министерство образования Московской области
Негосударственное образовательное частное учреждение
профессионального образования
Подольский колледж «Парус»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ЕН.01 Математика

Специальность: 44.02.02 Преподавание в начальных классах (углублённой подготовки)

Г.о. Подольск
2021 г.

Рабочая программа дисциплины **ЕН.01 Математика** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **44.02.02 Преподавание в начальных классах (углублённой подготовки)** (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 г. № 1353).

Рабочая программа предназначена для обучения обучающихся колледжа, изучающих дисциплину **ЕН.01 Математика** в качестве обязательной дисциплины профессиональной подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин.

Протокол № 4 от «14» РБ 2021 г.

Разработчик:

СОГЛАСОВАНО:

Председатель ПЦК общепрофессиональных дисциплин

 Любовская Е.В.

«17» июн. 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины (далее программа) – является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы СПО углубленной подготовки в соответствии с ФГОС по специальности **44.02.02. Преподавание в начальных классах (углубленной подготовки)**.

Рабочая программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в формате электронных лекций, видео-конференций, выполнения заданий, размещенных на портале дистанционного обучения колледжа.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Математика принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- 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;

знать:

- 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.

Представленные умения и знания направлены на формирование общих и профессиональных компетенций:

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.

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.

В целях реализации компетентностного подхода программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (мозговой штурм, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии и др.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития УУД, общих и профессиональных компетенций обучающихся.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 46 часа; самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
практические занятия	24
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	20
<i>Итоговая аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета</i>	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Роль математики в жизни общества	Содержание		3 (1/1/1)	
	Зарождение математики на Руси. Развитие математики в наше время. Связь математики с другими науками.		1	
Тема 1.1 Роль математики в жизни общества	Семинарское занятие «Вклад российских ученых в развитие математики».		1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение по теме: «Вклад российских ученых в развитие математики».		1	
Раздел 2. Элементы геометрии			11(4/4/3)	
Тема 2.1. Из истории развития геометрии	1.	Зарождение геометрии. «Начала» Евклида. О геометрии Н.И. Лобачевского и аксиоматике евклидовой геометрии.	2	
Тема 2.2. Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве	1.	Понятие геометрической фигуры. Выпуклые и невыпуклые фигуры.	2	
	2.	Практическое занятие. Многогранники, шар, цилиндр, конус и их изображение на плоскости.	2	
	3.	Практическое занятие. Определение отрезка, угла, треугольника. Их основные свойства. Классификация треугольников. Окружность, круг. Их основные свойства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Сообщения по темам: «Зарождение геометрии», «Начала» Евклида, «О геометрии Лобачевского и аксиоматике евклидовой геометрии», «Многогранники, тела вращения и их изображение на плоскости». 2. Решение задач по теме «Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве»		3	
Раздел 3. Элементы логики			26(10/10/6)	
Тема 3.1. Элементы теории множеств	Содержание		8 (4/2/2)	2
	1.	Понятия множества и элемента множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами.	2	
	2.	Операции пересечения и объединения множеств. Практическое занятие. Выполнение упражнений на нахождение пересечения, объединения множеств.	1 1	
	3.	Разность множеств. Дополнение подмножества. Практическое занятие. Выполнение упражнений на нахождение разности и дополнения множеств.	1 1	

	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение упражнений по теме «Операции над множествами».		2	
Тема 3.2. Математические понятия, предложения	Содержание		10 (4/4/2)	
	1.	Определение понятий. Отношения между понятиями. Практическое занятие. Отношения между понятиями. Выявление вида различных математических определений, установление логических ошибок в определениях понятий.	1 1	
	2.	Высказывания и высказывательные формы. Смысл слов «и», «или» в составных высказываниях. Правила нахождения множеств истинности составных высказывательных форм. Практическое занятие. Определение структуры и значений истинности математических предложений.	1 1	
	3.	Высказывания с кванторами. Смысл слов «все», «некоторые» Практическое занятие. Установление значений истинности высказываний с кванторами и построение их отрицаний.	1 1	
	4.	Отношения следования и равносильности между высказывательными формами. Контрольная работа по темам «Элементы теории множеств», «Математические понятия, предложения».	1 1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучить тему: «Требования к определению понятий». Выполнение упражнений на определение истинности высказываний, построения отрицаний высказываний.		2	
Тема 3.3. Понятие текстовой задачи и процесса ее решения	Содержание		8(2/4/2)	
	1.	Понятие текстовой задачи и ее структура. Методы и способы решения текстовых задач.	2	
	2.	Практическое занятие. Основные этапы решения задачи (анализ, поиск плана, его выполнение, проверка) и приемы их выполнения.	2	
	3.	Практическое занятие. Основные этапы решения задачи (анализ, поиск плана, его выполнение, проверка) и приемы их выполнения. Контрольная работа по теме: «Задача и ее решение».	1 1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выделение этапов решения задачи и приемы их выполнения. Моделирование в процессе решения текстовых задач Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способами.		2	

Раздел 4. Этапы развития понятий натурального числа и нуля. Системы счисления.		10(2/4/4)	3
Тема 4.1. Этапы развития понятий натурального числа и нуля.	Содержание		
	1.	История возникновения и развития способов записи целых неотрицательных чисел. Запись чисел в Древней Руси.	2
Тема 4.2. Системы счисления	1.	Практическое занятие: Понятие системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.	2
	2.	Практическое занятие: Переход от записи чисел в одной системе счисления в другой системе счисления.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Сообщение по теме «О возникновении и развитии способов записи целых неотрицательных чисел». Решение задач на перевод чисел из одной системы счисления в другую, выполнение действий над числами в различных системах счисления.		4
Раздел 5. Величины		8 (2/2/4)	
Тема 5.1. Величины	Содержание		
	1.	Понятие величины и ее измерения. История создания систем единиц величины.	2
	2.	Практическое занятие. Длина отрезка и величина угла. Площадь фигуры и объем геометрического тела.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Сообщения по теме «Из истории возникновения мер длины, массы, площади, стоимости» Выполнение упражнений на перевод более крупных единиц в более мелкие и наоборот, на сравнение.		4	
Раздел 6. Элементы математической статистики		6(2/2/2)	
Тема 6.1. Элементы математической статистики	Содержание		
	1.	Правила приближенных вычислений. Методы математической статистики. Элементарная статистическая обработка информации и результатов исследований.	2
	2.	Решение задач с применением правил приближенных вычислений. Графическое представление данных исследований.	2
Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач с применением правил приближенных вычислений. Графическое представление данных исследований.		2	
		Д/з _к	2
		Всего:	66

	теория	практика	Сам.раб	Всего
Раздел 1	1	1	1	3
Раздел 2	4	4	3	11
Раздел 3	11	9	6	26
Раздел 4	2	4	4	10
Раздел 5	2	2	4	8
Раздел 6	2	2	2	6
Д/з _к		2		2
Всего	22	24	20	66

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: 30 посадочных мест, оборудование в соответствии с паспортом кабинета.

Технические средства обучения: персональный компьютер, мультимедийный проектор.

Для организации электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий может использоваться система электронного обучения Moodle; сервис ZOOM; электронная почта; электронная библиотека – ЭБС «Юрайт»; система интернет-связи Skype; социальные сети; телефонная связь.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине с применением дистанционных образовательных технологий включает в себя компьютер / ноутбук / планшет; средства связи преподавателей и обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

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: Юрайт, 2018. — 218 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414412>

Дополнительная литература:

Стойлова, Л. П. Математика: учебник для высш. проф. обр. / Л. П. Стойлова. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2013. – 464 с.

Математика. Сборник задач: учеб. пособие / Л. П. Стойлова, Е. А. Конобеева, Т. А. Конобеева, И. В. Шадрина. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2013. – 240 с.

Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2018. — 396 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/413460>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

При изучении учебной дисциплины организуется текущий контроль и промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации создан фонд оценочных средств (ФОС). ФОС включает в себя оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Шкала оценки индивидуальных образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Качество оценки индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

Формируемые профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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. 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	Уметь: - 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; Знать: - понятие множества, отношения между множествами, операции	Тестирование, подготовка информационных сообщений, контрольные работы Комплексный дифференцированный зачет

<p>задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.</p>	<p>над ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие 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 	
--	--	--