

Министерство образования Омской области
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Омский педагогический колледж № 1»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя
по специальности
44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании

Омск, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании, утвержденного приказом Минпросвещения России от 14.09.2023 г. № 686.

Организация-разработчик: бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области «Омский педагогический колледж № 1» (далее – БПОУ «ОПК № 1»)

Разработчики:
Огарь Наталья Алексеевна, преподаватель БПОУ «ОПК № 1»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Учебная дисциплина «ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.09 ПК.1.1. ПК.1.4. ПК.1.5.	<ul style="list-style-type: none">- выполнять действия над высказываниями, составлять таблицы истинности;- представлять числа в различных системах счисления и производить действия над ними;- решать текстовые задачи арифметическим и алгебраическим способом;- находить площади и объемы геометрических фигур;- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи;- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- составлять план действия;	<ul style="list-style-type: none">- основы математической логики и теории множеств;- позиционные и непозиционные системы счисления;- текстовая задача и процесс ее решения;- свойства основных геометрических фигур;- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;- приемы структурирования информации;- формат оформления результатов поиска информации;- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

	<ul style="list-style-type: none"> - определить необходимые ресурсы; - определять задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска. 	<ul style="list-style-type: none"> - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования.
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя

2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	16
в т.ч. в форме практической подготовки	16
Самостоятельная работа студента (всего)	4
консультация	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

2.1.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	44
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции	4
практические занятия	4
в т.ч. в форме практической подготовки	4
Самостоятельная работа студента (всего)	36
Консультация	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	2

2.2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика в профессиональной деятельности учителя (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды ОК, ПК, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы логики		26/8	
Введение	Содержание учебного материала	1/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	Математика в образовании и практической деятельности. Цель и задачи изучения учебной дисциплины.	1	
Тема 1.1. Понятие множества. Отношения между множествами	Содержание учебного материала	3/1	
	Множества. Элемент множества. Способы задания множеств. Пересечение множеств. Подмножество. Равные множества. Диаграммы Эйлера – Венна.	2	
	Практическое занятие №1 (практическая подготовка). Понятие множества. Отношения между множествами.	1	
Тема 1.2. Операции над множествами	Содержание учебного материала	4/1	
	Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение множеств.	3	
	Практическое занятие №2 (практическая подготовка). Операции над множествами.	1	
Тема 1.3. Свойства объединения пересечения множеств	Содержание учебного материала	2/2	
	Практическое занятие №3 (практическая подготовка). Графическое изображение свойств пересечения и объединения множеств. Свойства пересечения и объединения множеств.	2	
Тема 1.4. Разбиение множества на классы	Содержание учебного материала	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	Понятие разбиения множества на классы.	1	
	Практическое занятие №4 (практическая подготовка). Разбиение множества на классы.	1	

Тема 1.5. Математические понятия	Содержание учебного материала	5/1	
	Объем понятия. Содержание понятия. Отношения между понятиями. Определение понятий.	4	
	Практическое занятие №5 (практическая подготовка). Математические понятия.	1	
Тема 1.6. Математические предложения	Содержание учебного материала	5/1	
	Высказывания. Высказывательные формы. Конъюнкция и дизъюнкция высказываний. Конъюнкция и дизъюнкция высказывательных форм.	4	
	Практическое занятие №6 (практическая подготовка). Математические предложения.	1	
Тема 1.7. Математические доказательства	Содержание учебного материала	4/1	
	Правильные и неправильные рассуждения. Умозаключения и их виды. Схемы дедуктивных умозаключений. Правило заключения. Правило отрицания. Правило силлогизма. Софизм. Метод доказательства от противного.	3	
	Практическое занятие №7 (практическая подготовка). Математическое доказательство.	1	
Раздел 2. Элементы математической статистики		14/8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
Тема 2.1. Методы решения комбинаторных задач	Содержание учебного материала	4/2	
	Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики.	2	
	Практическое занятие №8 (практическая подготовка). Решение комбинаторных задач.	2	
Тема 2.2. Методы математической статистики	Содержание учебного материала	10/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	Практическое занятие №9 (практическая подготовка). Понятия и задачи математической статистики. Статистическая Основные обработка информации и результатов исследования. Графическое представление полученных данных. Элементарная статистическая обработка информации и результатов исследования. Графическое представление данных.	6	
	Самостоятельная работа студента (решение задач) Индивидуальное домашнее задание на статистическую обработку данных.	4	
Промежуточная аттестация (консультация, дифференцированный зачет)		2+2	
Всего		36+4	
Максимальная учебная нагрузка		44	

2.1.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды ОК, ПК, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы логики		26/4	
Введение	Содержание учебного материала	1/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	Самостоятельная работа студента	1	
	Математика в образовании и практической деятельности. Цель и задачи изучения учебной дисциплины.		
Тема 1.1. Понятие множества. Отношения между множествами	Содержание учебного материала	3/1	
	Самостоятельная работа студента	2	
	Множества. Элемент множества. Способы задания множеств. Пересечение множеств. Подмножество. Равные множества. Диаграммы Эйлера – Венна.		
	Практическое занятие №1 (практическая подготовка). Понятие множества. Отношения между множествами.	1	
Тема 1.2. Операции над множествами	Содержание учебного материала	4/1	
	Самостоятельная работа студента	3	
	Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение множеств.		
	Практическое занятие №2 (практическая подготовка). Операции над множествами.	1	
Тема 1.3. Свойства объединения пересечения множеств	Содержание учебного материала	2/1	
	Самостоятельная работа студента	1	
	Графическое изображение свойств пересечения и объединения множеств.		
	Практическое занятие №3 (практическая подготовка). Свойства пересечения и объединения множеств.	1	
Тема 1.4. Разбиение	Содержание учебного материала	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Самостоятельная работа студента	1	

множества на классы	Понятие разбиения множества на классы.		ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	Практическое занятие №4 (практическая подготовка). Разбиение множества на классы.	1	
Тема 1.5. Математические понятия	Содержание учебного материала	5/-	
	Самостоятельная работа студента		
	Объем понятия. Содержание понятия. Отношения между понятиями. Определение понятий. Математические понятия.	5	
Тема 1.6. Математические предложения	Содержание учебного материала	5/-	
	Самостоятельная работа студента	5	
	Высказывания. Высказывательные формы. Конъюнкция и дизъюнкция высказываний. Конъюнкция и дизъюнкция высказывательных форм. Математические предложения.		
Тема 1.7. Математические доказательства	Содержание учебного материала	4/-	
	Самостоятельная работа студента	4	
	Правильные и неправильные рассуждения. Умозаключения и их виды. Схемы дедуктивных умозаключений. Правило заключения. Правило отрицания. Правило силлогизма. Софизм. Метод доказательства от противного. Математическое доказательство.		
Раздел 2. Элементы математической статистики		14/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
Тема 2.1. Методы решения комбинаторных задач	Содержание учебного материала	4/-	
	Самостоятельная работа студента	4	
	Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики. Решение комбинаторных задач.		
Тема 2.2. Методы математической статистики	Содержание учебного материала	10/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5.
	Самостоятельная работа студента	10	
	Понятия и задачи математической статистики. Статистическая обработка информации и результатов исследования. Графическое представление полученных данных.		
Промежуточная аттестация (консультация, дифференцированный зачет)	Элементарная статистическая обработка информации и результатов исследования. Графическое представление данных.		
	Индивидуальное домашнее задание на статистическую обработку данных.		
Всего		2+2	
Максимальная учебная нагрузка		36+4	
		44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа дисциплины реализуется в кабинете «Математики с методикой преподавания» со следующим оборудованием:

Стол рабочий (преподавательский) - 1 шт.

Столы ученические 2-х и 3-х местные - 12шт.

Скамьи ученические – 12 шт.

Стеллаж - 1 шт.

Доска - 1 шт.

Панель интерактивная -1 шт.

Ноутбуки -15 шт.

Жалюзи - 4 шт.

Термометр - 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные печатные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565> (дата обращения: 04.06.2023).

Основные электронные издания

1. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А. А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1891827> (дата обращения: 04.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

2. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 541 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10555-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512933> (дата обращения: 04.06.2023).

3. Виртуальная школа юного математика www.math.ournet.md.

4. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа www.bvmath.nct.
5. Газета «Математика» «издательского дома» «Первое сентября» www.mat.september.ru.
6. Геометрический портал www.neive.bv.ro.
7. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями: учебник для СПО / Ю. Я. Кацман. [Электронный ресурс.]— М.: Издательство Юрайт, 2017.
8. Математика в Открытом колледже www.mathematics.ru.
9. Материалы по математике в Единой коллекции и цифровых образовательных ресурсов <http://schoolcollection.edu.ru/collection/matematika/>.
10. Образовательный математический сайт www.exponenta.ru.
11. Общероссийский математический портал www.mathnet.ru.
12. Портал Alhnath.ru – вся математика в одном месте www.alhnath.ru.

Дополнительные источники

1. Иванова Е. В., Мищенко Г. В. Коррекция и развитие эмоциональной сферы детей с ограниченными возможностями здоровья. - Москва.: Национальный книжный центр, 2017. – 112 с. (Психологическая служба.) – 1000 экз. - ISBN 978–5–4441–0170–4. – Текст : непосредственный.
2. Психолого-педагогическая диагностика развития лиц с ограниченными возможностями здоровья : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / [И. Ю. Левченко, С. Д. Забрамная и др.] ; под ред. И. Ю. Левченко, С. Д. Забрамной. — 7-е изд., стер.— Москва.: Издательский центр «Академия», 2013. — 336 с. — (Сер. Бакалавриат). ISBN 978-5-7695-9767-1. - Текст: непосредственный.
3. Специальная педагогика: учебник для студ. Учреждений высш.проф. образования/ (Н.М. Назарова, Л.И.Аксенова, Б.Г.Богданова, С.А. Морозов) под ред. Н.М.Назаровой. – 11 –е изд., перераб. и допол. Москва.: Издательский центр Академия, 2013. – 384 с.-(Сер. Бакалавриат) - ISBN 978-5-4468-0312-5. - - Текст : непосредственный.
4. Специальная психология в 2 т. Том 1 : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. И. Лубовский [и др.] ; ответственный редактор В. И. Лубовский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 430 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15909-7. — Текст : непосредственный.
5. Специальная психология в 2 т. Том 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. И. Лубовский [и др.] ; ответственный редактор В. И. Лубовский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

3.3. Методическое обеспечение

Учебные занятия в рамках дисциплины «ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя» проводятся с элементами подготовки к демонстрационному экзамену по национальным стандартам. Дидактические единицы с элементами подготовки к ДЭ выделены курсивом и отмечены *

Изучение теоретического материала учебной дисциплины предполагает использование на учебных занятиях учебников, учебных пособий, опорных схем, таблиц, информационных листов, мультимедийных презентаций, муляжей, макетов.

После изучения теоретического материала в каждой теме предполагаются практические занятия.

В рамках учебных занятий предусматривается практическая подготовка:

- изучение элементов логики;
- изучение математической статистики;
- статистическая обработка информации и результатов исследования;
- решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим методами;
- изображение пространственных фигур на плоскости;
- нахождение площадей и объёмов пространственных геометрических тел.

Успешное освоение содержания программы учебной дисциплины обеспечивается с помощью:

- технологии групповой работы,
- технологии коллективного способа обучения,
- технологии решения конкретных ситуаций,
- методов активного обучения,
- метода деловых и ролевых игр,
- метода учебных экскурсий,
- смешанного обучения («перевернутый класс»),
- электронных и цифровых образовательных ресурсов (Learning.apps, Moodle, Online Test Pad), мобильных приложений (Quzzis).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины «ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя»:		
<ul style="list-style-type: none"> - основы математической логики и теории множеств; - позиционные и непозиционные системы счисления; - текстовая задача и процесс ее решения; - свойства основных геометрических фигур; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание изученного вопроса, знание понятийного аппарата; - правильно решает текстовые задачи; - точно и полно описывает свойства основных геометрических фигур; - знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - описывает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - структурирует информацию; - использует заданный формат оформления результатов поиска информации; - владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации; - называет возможные траектории профессионального развития и самообразования. 	<ul style="list-style-type: none"> тестовые задания различных видов; текстовые задачи; письменные и устные ответы; практические работы; самостоятельная работа по темам курса; контрольные письменные работы;
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины «ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя»:		
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять действия над высказываниями, составлять таблицы истинности; - представлять числа в 	<ul style="list-style-type: none"> - выполняет действия над высказываниями, составляет таблицы истинности; - представляет числа в 	<ul style="list-style-type: none"> тестовые задания различных видов; текстовые задачи; письменные и устные

<p>различных системах счисления и производить действия над ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать текстовые задачи арифметическим и алгебраическим способом; - находить площади и объемы геометрических фигур; - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определить необходимые ресурсы; - определять задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска. 	<p>различных системах счисления и производит действия над ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решает текстовые задачи арифметическим и алгебраическим способом; - находит площади и объемы геометрических фигур; - распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи; - выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составляет план действия; - определяет необходимые ресурсы; - определяет задачи для поиска информации; - планирует процесс поиска; - структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска. 	<p>ответы;</p> <p>практические работы;</p> <p>самостоятельная работа по темам курса;</p> <p>контрольные письменные работы;</p>
---	--	--

Лист согласования рабочей программы
ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя


ОДОБРЕНА

Методическим объединением
преподавателей
естественнонаучного цикла

протокол № 2
от 09.09 2024 г.

Руководитель МО

Маткова Е.В.
Ф.И.О.


(подпись)

Составитель(и):


(подпись)

Огарь Н.А.
Ф.И.О.

(подпись)

Ф.И.О.

Эксперт (ы):


(подпись)

методист
(должность)

Бабуркина А.О.
Ф.И.О.

(подпись)

(должность)

Ф.И.О.