

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 | - выполнять действия над высказываниями, составлять таблицы истинности; | - основы математической логики и теории множеств; |
| ОК.02 | | - позиционные и непозиционные системы счисления; |
| ОК.03 | | - текстовая задача и процесс ее решения; |
| ОК.04 | - представлять числа в различных системах счисления и производить действия над ними; | - свойства основных геометрических фигур; |
| ОК.09 | | - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; |
| ПК.1.1. | | - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; |
| ПК.1.4. | - решать текстовые задачи арифметическим и алгебраическим способом; | - приемы структурирования информации; |
| ПК.1.5. | - находить площади и объемы геометрических фигур; | - формат оформления результатов поиска информации; |
| | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; | - содержание актуальной нормативно-правовой документации; |
| | - 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"> - 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 |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта | 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 Математика в образовании и практической деятельности. Цель и задачи изучения учебной дисциплины. | 1/- 1 | OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5. |
| Тема 1.1. Понятие множества. Отношения между множествами | Содержание учебного материала Множества. Элемент множества. Способы задания множеств. Пересечение множеств. Подмножество. Равные множества. Диаграммы Эйлера – Венна. Практическое занятие №1 (практическая подготовка). Понятие множества. Отношения между множествами. | 3/1 2 1 | |
| Тема 1.2. Операции над множествами | Содержание учебного материала Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение множеств. Практическое занятие №2 (практическая подготовка). Операции над множествами. | 4/1 3 1 | |
| Тема 1.3. Свойства объединения и пересечения множеств | Содержание учебного материала Практическое занятие №3 (практическая подготовка). Графическое изображение свойств пересечения и объединения множеств. Свойства пересечения и объединения множеств. | 2/2 2 | |
| Тема 1.4. Разбиение множества на классы | Содержание учебного материала Понятие разбиения множества на классы. Практическое занятие №4 (практическая подготовка). Разбиение множества на классы. | 2/1 1 1 | OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5. |

| | | | |
|--|--|-------------|---|
| 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 |
| Тема 2.1. Методы решения комбинаторных задач | Содержание учебного материала | 4/2 | OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5. |
| | 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 | OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 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 Самостоятельная работа студента Математика в образовании и практической деятельности. Цель и задачи изучения учебной дисциплины. | 1/- 1 | OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5. |
| Тема 1.1. Понятие множества. Отношения между множествами | Содержание учебного материала Самостоятельная работа студента Множества. Элемент множества. Способы задания множеств. Пересечение множеств. Подмножество. Равные множества. Диаграммы Эйлера – Венна. Практическое занятие №1 (практическая подготовка). Понятие множества. Отношения между множествами. | 3/1 2 1 | |
| Тема 1.2. Операции над множествами | Содержание учебного материала Самостоятельная работа студента Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение множеств. Практическое занятие №2 (практическая подготовка). Операции над множествами. | 4/1 3 1 | |
| Тема 1.3. Свойства объединения и пересечения множеств | Содержание учебного материала Самостоятельная работа студента Графическое изображение свойств пересечения и объединения множеств. Практическое занятие №3 (практическая подготовка). Свойства пересечения и объединения множеств. | 2/1 1 1 | |
| Тема 1.4. Разбиение | Содержание учебного материала Самостоятельная работа студента | 2/1 1 | OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, |

| | | | |
|--|--|------|--|
| множества на классы | Понятие разбиения множества на классы. | | OK 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/- | OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5. |
| | 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/- | OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 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/- | OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5. |
| | Самостоятельная работа студента | 10 | |
| | 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. Индивидуальное домашнее задание на статистическую обработку данных. | | |
| Промежуточная аттестация (консультация, дифференцированный зачет) | | 2+2 | |
| Всего | | 36+4 | |
| Максимальная учебная нагрузка | | 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 [htth://schooloUection.edu.ni/collection/matematika/](http://schooloUection.edu.ni/collection/matematika/).
10. Образовательный математический сайт www.exponenta.ru.
11. Общероссийский математический портал www.mathnet.ru.
12. Портал Alhnath.ni – 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,

2023. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15909-7. — Текст : непосредственный.

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 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; практические работы; самостоятельная работа по темам курса; 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):

Орлова Н.А.

(подпись)

Орлова Н.А.

Ф.И.О.

(подпись)

Ф.И.О.

Эксперт (ы):

Орлова
(подпись)

методист
(должность)

Бабушкина Ю.О.
Ф.И.О.

(подпись)

(должность)

Ф.И.О.