

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕРГИЕВО-ПОСАДСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО:
на заседании Педагогического совета
АНО ПО «СПГК»
Протокол № 1 от «29» 08 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНО ПО «СПГК»
Н.Е. Толстая
«29» «08» 2024 г.



Рабочая программа дисциплины
ОП.08 «Математика в профессиональной деятельности»

среднее профессиональное образование

44.02.02 Преподавание в начальных классах

г.Сергиев Посад, 2024г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах», утверждённого Приказом Минпросвещения России от 17.08.2022 г. № 742, и примерной рабочей программы дисциплины ОП.08 «Математика в профессиональной деятельности» для профессиональных образовательных организаций ФГБОУ ДПО ИРПО.

Рабочая программа дисциплины общепрофессионального цикла «Математика в профессиональной деятельности» рассмотрена и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии по специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах», протокол № 1 от 27.08 2024 г.

Председатель комиссии: _____

Составитель: Золовкина И.В.

Рабочая программа дисциплины общепрофессионального цикла «Математика в профессиональной деятельности» рассмотрена и утверждена на заседании Педагогического совета АНО ПО «СПГК», протокол № 1 от 29
08 2024 г.

Председатель Педагогического совета: Толстая Н.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 1.7	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; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; формулировать различные виды учебных задач и проектировать и решение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего возраста;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств сущность и виды учебных задач, обобщённых способов деятельности; преемственные образовательные программы дошкольного, начального общего и основного общего образования; пути достижения образовательных результатов; образовательные запросы общества и государства в области обучения

	<p>осуществлять мониторинг и анализ современных психолого-педагогических и методических ресурсов для профессионального роста в области организации обучения обучающихся; проектировать траекторию профессионального роста</p>	<p>обучающихся</p>
--	---	--------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	0
практические занятия	28
курсовая работа (проект)	0
<i>Самостоятельная работа</i>	0
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формируемых в которых элемент программы
<i>I</i>	2	3	4
Раздел 1. Элементы логики		42/22	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	<p>Содержание</p> <p>Понятия множества и элемента множества. Характеристическое свойство элементов множества. Отношения между множествами.</p> <p>Подмножество. Равные множества. Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение подмножества.</p> <p>Декартово произведение множеств.</p> <p>Свойства операций над множествами.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа 1. Упражнения «Отношения между множествами»</p> <p>Практическая работа 2. Упражнения «Операции над множествами»</p>	<p>12/4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7.</p>
Тема 1.2. Математические понятия	<p>Содержание</p> <p>Математические понятия, объем и содержание понятия.</p> <p>Отношения между понятиями. Тождественные понятия. Определение понятий.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа 3. Объем и содержание понятия. Отношения между понятиями.</p> <p>Практическая работа 4. Определение понятий</p>	<p>8/4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7</p>
Тема 1.3. Математические предложения	<p>Содержание</p> <p>Высказывания. Значения истинности высказываний. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. Элементарные и составные высказывания. Логические связи.</p> <p>Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний и высказывательной формы. Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями.</p>	<p>14/10</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7</p>

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практическая работа 5. Высказывания и высказывательные формы.	2
	Практическая работа 6. Элементарные высказывания. Логические связки. Составные высказывания.	2
	Практическая работа 7. Высказывания с кванторами. Значения истинности высказываний, содержащих кванторы.	2
	Практическая работа 8. Высказывания с кванторами. Значения истинности высказываний, содержащих кванторы.	2
	Практическая работа 9. Структура теорем. Виды теорем. Закон контрапозиции.	2
	Содержание	8/4
Тема 1.4. Математические доказательства	Умозаключение. Посылка и заключение. Дедуктивные умозаключения. Неполная индукция. Аналогия.	2
	Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа 10. Умозаключения и их виды.	2
	Практическая работа 11. Схемы дедуктивных умозаключений.	2
	Раздел 2. Математическая статистика	12/6
	Содержание	4/2
Тема 2.1. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.	Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Тема 2.2. Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки	Практическая работа 12. Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности.	2
	Содержание	6/4
	Понятия: случайная величина, значение случайной величины, интервальный ряд, безынтервальный ряд, объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа 13. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.	2
	Практическая работа 14. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.	2
		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7
		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7
		ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7

	<p>Самостоятельная работа. Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины. Гистограмма как способ представления информации. Методы статистической обработки исследовательских данных.</p>	2	
<p>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</p>		2	
	<p>Всего</p>	54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики с методикой преподавания», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Вечтомов, Е. М. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15824-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509828> (дата обращения: 29.08.2023).
2. Малугин, В. А. Математическая статистика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09872-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515588> (дата обращения: 29.08.2023).
3. Математика для педагогических специальностей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Л. Стефанова, В. И. Снегурова, Н. В. Кочуренко, О. В. Харитонова ; 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> (дата обращения: 08.07.2022).
4. Судоплатов, С. В. Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для вузов / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12274-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510826> (дата обращения: 29.08.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения	владение современными методами классификации и обработки полученной информации, работа с базами данных: литературной информацией,	Оценка ответов в устной/письменной форме; Экспертное наблюдение за ходом выполнения

<p>задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач формулировать различные виды учебных задач и проектировать и решение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего возраста; осуществлять мониторинг и анализ современных психолого-педагогических и методических ресурсов для профессионального роста в области организации обучения обучающихся; проектировать траекторию профессионального роста</p>	<p>численными данными экспериментов, построение моделей, вероятностное прогнозирование</p>	<p>практической работы; Мониторинг роста уровня самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; Дифференцированный зачет</p>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p>		
<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных</p>	<p>владение современными методами классификации и обработки полученной информации, работа с базами данных: литературной информацией, численными данными экспериментов, построение моделей, вероятностное прогнозирование</p>	<p>Оценка ответов в устной/письменной форме; Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; Мониторинг роста уровня самостоятельности и навыков получения</p>

<p>сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>сущность и виды учебных задач, обобщённых способов деятельности; преемственные образовательные программы дошкольного, начального общего и основного общего образования;</p> <p>пути достижения образовательных результатов;</p> <p>образовательные запросы общества и государства в области обучения обучающихся</p>		<p>нового знания каждым обучающимся;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
---	--	--