

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Иванченко Ирина Витальевна

Должность: и.о. директора Филиала СГПИ в г. Железноводске

Дата подписания: 12.09.2024 12:13:52

Уникальный программный ключ:

e192bec1a53c517bd141a7bb26c6c6e91498bf16

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Ставропольский государственный педагогический институт»
в г. Железноводске



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

Уровень основной профессиональной образовательной программы СПО /
ППССЗ

Шифр и наименование специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Год набора 2022

Форма обучения очная

Факультет гуманитарный

Кафедра гуманитарных и социально-экономических дисциплин

И.о. декана факультета:

/ И.В. Величко

Заведующий кафедрой

/ М.Н. Арутюнян

Рабочая программа УД «Математика» разработана на основе ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Рабочая программа дисциплины «Математика»/сост. доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Г.А. Степаненко, Филиал СГПИ в г. Железноводске.

Рабочая программа предназначена для преподавательского состава, студентов и служит основой организации преподавания дисциплины «Математика» очной формы обучения по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах в 3, 4 семестре.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 «октября» 2014 № 1353.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин от «27» августа 2024 г. Протокол № 1.

Заведующий кафедрой

 / М.Н. Арутюнян

Разработчик:

Кандидат тех. наук, доцент кафедры

гуманитарных и социально-экономических дисциплин

 Г.А. Степаненко

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 1.1. Область применения рабочей программы..... | 4 |
| 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы СПО/ППССЗ | 4 |
| 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины | 4 |
| 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (по ФГОС / учебному плану) | 6 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы | 7 |
| 2.2. Тематическое планирование и содержание учебной дисциплины «Математика» | 8 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 11 |
| 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению . | 11 |
| Основная литература | 11 |
| Дополнительная литература | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | 14 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | 15 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ РЕВИЗИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ | 16 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах, укрупненной группы 44.00.00 Образование и педагогические науки.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы/ППССЗ

Учебная дисциплина относится к профессиональной подготовке математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

1.3 Цели и задачи освоения дисциплины - требования к результатам освоения содержания дисциплины

Целями освоения дисциплины «Математика» являются:

Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики

Учебные задачи дисциплины:

– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

– воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки.

– стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

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

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- проводить анализ реальных числовых данных с применением вероятностных и статистических методов;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку результатов исследований, представлять полученные данные в виде таблиц, диаграмм и графиков.

В результате освоения учебной дисциплины обучающейся должен **знать**:

- основные понятия теории множеств и операции над ними;
- понятие разбиения множества на классы;
- понятие высказывания, логические операции над высказываниями;
- понятие высказывательных форм;
- понятие умозаключения и их виды;
- основные схемы дедуктивных умозаключений;
- правила и способы математического доказательства;
- методы математической статистики.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у

обучающихся следующих 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная обучающегося - **78** часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка - **52** часа,
- самостоятельная работа обучающегося - **26** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | В виде практ. подготовки |
|--|--------------------|---------------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 78 | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 52 | |
| в том числе: | | |
| лекции | 22 | |
| лабораторные работы | | |
| практические занятия | 30 | 30 |
| контрольные работы | | |
| курсовая работа <i>(если предусмотрена)</i> | | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 26 | |
| в том числе: | | |
| самостоятельная работа над курсовой работой <i>(если предусмотрена)</i> | | |
| создание презентаций | 5 | |
| выполнение тестовых работ | 5 | |
| решение задач | 5 | |
| выполнение проверочных работ | 6 | |
| подготовка к промежуточной аттестации | 5 | |
| Итоговая аттестация в форме: <i>другие формы контроля (3 семестр), экзамен (4 семестр)</i> | | |

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Код личностных результатов реализации программы воспитания | Уровень освоения |
|---|---|-------------|--|------------------|
| Семестр 3 | | | | |
| Раздел 10 | Элементы теории множеств, алгебра логики | 28 | ЛР 4 | |
| Тема 10.1 Элементы теории множеств, алгебра логики | Содержание учебного материала (лекции) | 10 | | |
| | Элементы теории множеств. Способы задания множеств. Диаграммы Эйлера-Венна. Понятие множества, подмножества, собственного подмножества. Пустое множество. Конечные и бесконечные множества. Счетные и несчетные множества. Мощность множества. Равномощные множества. Отношения между множествами. Их свойства. Операции над множествами (объединение, пересечение, разность, дополнение). Их свойства. | | | 2 |
| | Понятие разбиения множества на классы. | | | 2 |
| | Число элементов в объединении и разности множеств. Число элементов в декартовом произведении конечных множеств. | | | 2 |
| | Понятие высказывания. Логические операции над высказываниями. Формулы алгебры логики. | | | 1 |
| | Равносильные преобразования формул. Высказывательные формы. | | | 2 |
| | Высказывания с кванторами. Умозаключения и их виды. Схемы дедуктивных умозаключений. Способы математического доказательства. | | | 2 |

| | | | | |
|--|--|-----------|--|------------------------------|
| | <p>Практические занятия. Решение практических задач на отношения между множествами, определения числа элементов в объединении, пересечении и разности множеств. Декартово произведение множеств. Решение логических задач с помощью формул алгебры логики. Построение логически правильных умозаключений.</p> | 10 | | 2 |
| | | | | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся. Теоретико-множественный подход при формировании представлений у учащихся начальных классов смысла арифметических действий. Подбор логических задач для младших школьников.</p> | 8 | | 3 |
| | | | | |
| | Итого: | 28 | | <i>Другие формы контроля</i> |

| | Семестр 4 | | | |
|--|---|-----------|-------------|-----------------------|
| Раздел 11 | Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики | 50 | ЛР 4 | |
| Тема 11.1 Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики | Содержание учебного материала (лекции) | 12 | | |
| | Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. <i>Понятие о законе больших чисел.</i> Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных и статистических методов. | | | 2 2 2 2 2 |
| | Практические занятия. Решение простейших комбинаторных задач методом перебора, а также с использованием известных формул. Вычисление в простейших случаях вероятностей событий на основе подсчета числа исходов. Анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков. Анализ информации статистического характера. | 20 | | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся. Решение практических задач с применением вероятностных и статистических методов. | 18 | | 3 |
| | Итого: | 50 | | |
| | Всего: | 78 | | экзамен |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

В соответствии с ФГОС СПО филиал обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

1. Пакеты программного обеспечения общего назначения (возможны следующие варианты: «МойОфис», «MicrosoftOffice», «LibreOffice», «ApacheOpenOffice»).
2. Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Sumatra PDF Reader», «AdobeAcrobatReaderDC».
3. Приложение, позволяющее сканировать и распознавать текстовые документы (возможны следующие варианты: «ABBYFineReader», «WinScan2PDF»).
4. Программа-файловый архиватор (возможны следующие варианты: «7-zip», «WinRAR»).
5. Программа для организации и проведения тестирования (возможны следующие варианты: «Айрен», «MytestX»).
6. Программа просмотра интернет-контента (браузер) (возможен следующий вариант: «Yandex»).

1.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Землянская, Е. Н. Теоретические основы организации обучения в начальных классах : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Н. Землянская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15825-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509829>
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, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05028-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512911>
3. 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>

Дополнительные источники:

1. Ястребов, А. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания. Задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Ястребов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12328-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514684>

2. Шадрина, И. В. Теория и методика математического развития : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Шадрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00671-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513071>
3. Судоплатов, С. В. Математика: математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10930-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518120>
4. Перельман, Я. И. Живая математика. Математические рассказы и головоломки / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 163 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-12291-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514336>
5. Виноградов, И. М. Основы теории чисел / И. М. Виноградов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 123 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-12085-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516109>
6. Долгошеева, Е. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания : учебно-методическое пособие / Е. В. Долгошеева. — Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2022. — 90 с. — ISBN 978-5-00151-316-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/331763>

Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Юрайт» www.urait.ru
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Айбукс.ру/ibook s.ru» <http://ibooks.ru>
4. «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

Электронные образовательные ресурсы

| Название ресурса | Ссылка |
|--|---|
| 1. ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый журнал как эстетический феномен | https://magazines.gorky.media |
| 2. «Электронная библиотека ИМЛИ РАН» | http://biblio.imli.ru |
| 3. «Электронная библиотека ИРЛИ РАН» (Пушкинский Дом) | http://lib.pushkinskijdom.ru |
| 4. ЭБС «Педагогическая библиотека» | http://pedlib.ru |
| 5. Научная электронная библиотека eLibrary.ru | https://elibrary.ru |
| 6. Научная электронная библиотека «Киберленинка» | https://cyberleninka.ru/ |
| 7. Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы открытого доступа | http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dostupa.php |
| 8. Словари и энциклопедии | https://dic.academic.ru |
| 9. Сайт Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов | http://school-collection.edu.ru |
| 10. Национальная платформа «Открытое образование» | https://openedu.ru |
| 11. Российское образование. Федеральный портал | http://edu.ru |
| 12. Цифровая образовательная платформа «Media» (ЛЕСТА), ГК «Просвещение» | https://media.prosv.ru/ |

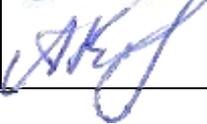
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины Математика осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины. Текущий контроль проводится в форме собеседования и тестов. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена (4 семестр), другие формы контроля (3 семестр).

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|--|
| <p>В результате изучения учебного курса обучающийся должен</p> <p>Знать основные понятия теории множеств и операции над ними; понятие разбиения множества на классы; понятие высказывания, логические операции над высказываниями; понятие высказывательных форм; понятие умозаключения и их виды; основные схемы дедуктивных умозаключений; правила и способы математического доказательства; методы математической статистики. правила приближенных вычислений;</p> | <p>Текущий контроль в форме: зачет по практическим занятиям; защита реферата, проекта; проверка выполнения самостоятельной работы; тестирование по темам.</p> <p>Промежуточная аттестация: другие формы контроля 3 семестр экзамен 4 семестр</p> |
| <p>уметь: применять математические методы для решения профессиональных задач; выполнять приближенные вычисления; проводить элементарную статистическую обработку информации результатов исследований; представлять полученные данные в виде таблиц, диаграмм и графиков.</p> | |

Методическое обеспечение в виде перечня вопросов для собеседования, рубежного контроля, примерной тематики и содержания контрольных работ, тестовых заданий, рефератов отражено в Фонде оценочных средств по дисциплине.

Лист согласования рабочей программы

| Кафедра | ФИО заведующего | Подпись | Дата |
|--|-----------------|---|--------------|
| Гуманитарных и социально-экономических дисциплин | Арутюнян М.Н. |  | 27.08.2024 г |
| И.о. заведующего библиотекой | Клименко А.В. |  | 27.08.2024 г |

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

| № п\п | Содержание изменений | Реквизиты документа об утверждении изменений | Дата внесения изменений |
|-------|---|---|-------------------------|
| 1. | Утверждена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах от 27.10.2014 г. № 1353, Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" | Протокол заседания кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин №10 от «05» мая 2022 г. | 05.05.2022 г. |
| 2. | Актуализирована в части учебно-методического и информационного обеспечения в связи с продлением контракта с ЭБС и в части перечня основной и дополнительной литературы в связи с его изменением. Внесены изменения в титульный лист в части даты, номера протокола заседания кафедры. | Протокол заседания кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин №10 от «22» мая 2023 г. | 22.05.2023 г. |
| 3. | Актуализирована в части учебно-методического и информационного обеспечения в связи с продлением контракта с ЭБС и в части перечня основной и дополнительной литературы в связи с его изменением. Внесены изменения в титульный лист в части даты, номера протокола заседания кафедры. | Протокол заседания кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин № 11 от 28.05.2024 г. | 28.05.2024 г. |
| 4. | Внесены изменения в титульный лист в части даты, номера протокола заседания кафедры в связи с актуализацией ОПОП | Протокол заседания кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин № 1 от 27 августа 2024 г. | 27.08.2024 г. |

