1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Кубанский государственный университет»
в г. Славянске-на-Кубани

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

_____Т.А. Хагуров

«30» мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ**

специальность 44.02.02 Преподавание в начальных классах

Краснодар 2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 08 Математика в профессиональной деятельности учителя разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОП. 08 Математика в профессиональной деятельности учителя, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 17 августа 2022 г. N 742 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах», зарегистрированным в Минюсте РФ 22 сентября 2022 г., регистрационный N 70193.

| | |
|---|---|
| Дисциплина | ОП. 08 Математика в профессиональной деятельности учителя |
| Форма обучения | очная |
| Учебный год | 2025-2026 |
| 2 курс | 3 семестр |
| лекции | 16 час. |
| практические занятия | 32 час. |
| форма промежуточной аттестации | дифф. зачет |

Составитель: преподаватель _____ М.С. Бушуев
подпись

Утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии физико-математических дисциплин и специальных дисциплин УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника», протокол № 10 от «29» мая 2025 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии физико-математических дисциплин и специальных дисциплин УГС 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника»
_____ М.С. Бушуев
«29» мая 2025 г.

Рецензент (-ы):
Директор МБОУ СОШ № 16 имени Героя России гвардии майора С.Г. Таранца г. Славянска-на-Кубани
_____ Т.В. Городничая
подпись, печать

Канд. пед. наук, доцент кафедры профессиональной педагогики, психологии и физической культуры филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Славянске-на-Кубани
_____ Р.А. Лахин
подпись

ЛИСТ

согласования рабочей программы по учебной дисциплине

**ОП. 08 Математика в профессиональной деятельности учителя**

Специальность среднего профессионального образования:
44.02.02 Преподавание в начальных классах

СОГЛАСОВАНО:

| | | |
|---|---|---|
| Нач. УМО филиала | (подпись) | А.С. Демченко<br>«30» мая 2025 г. |
| Заведующая библиотекой филиала | (подпись) | Н.И. Головлева<br>«30» мая 2025 г. |
| Нач. ИВЦ (программно-информационное обеспечение образовательной программы) | (подпись) | В.А. Ткаченко<br>«30» мая 2025 г. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 5
1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена . 5
1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины ..... 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 11
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ..... 11
2.2. Структура дисциплины: ..... 11
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ..... 12
2.4. Содержание разделов дисциплины ..... 13
2.4.1. Занятия лекционного типа ..... 13
2.4.2. Занятия семинарского типа ..... 14
2.4.3. Практические занятия ..... 14
2.4.4. Содержание самостоятельной работы (Примерная тематика рефератов) ..... 14
2.4.5. Примерная тематика курсовых работ. ..... 14
2.4.6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ..... 15
3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ..... 16
Для реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. ... 16
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 18
4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине ..... 18
4.2. Перечень необходимого программного обеспечения ..... 18
5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 19
5.1. Основная литература ..... 19
5.2. Дополнительная литература ..... 19
5.3. Периодические издания ..... 19
5.4. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины ..... 19
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ..... 22
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 22
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ..... 25
7.1. Паспорт фонда оценочных средств ..... 25
7.2. Критерии оценки знаний ..... 25
7.3. Оценочные средства для проведения текущей аттестации ..... 26
7.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации ..... 28
7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации ..... 28
7.4.2. Примерные задачи для проведения промежуточной аттестации ..... 29
8. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ..... 31

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Общая характеристика учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Математика в профессиональной деятельности учителя» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Программа относится к общепрофессиональному циклу (ОП).

## 1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

знать:

– 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 обучающихся;

уметь:

– 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;

– осуществлять мониторинг и анализ современных психолого-педагогических и методических ресурсов для профессионального роста в области организации обучения обучающихся.

### 1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)

Специалист в области сетевого и системного администрирования должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК 1.1. Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования;

ПК 1.4. Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся;

ПК 1.7. Выстраивать траекторию профессионального роста на основе результатов анализа процесса обучения и самоанализа деятельности.

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | знать | уметь | иметь практический опыт |
| 1. | ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуру плана для | – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>– определять этапы решения задачи;<br>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>– составлять план действия;<br>– определять необходимые ресурсы; | – распознавании задачу и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>– анализировании задач и/или проблем и выделении её составных частей;<br>– определении этапов решения задачи;<br>– выявлении и эффективном поиске информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;<br>– составлении планов действия;<br>– определении необходимых |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **знать** | **уметь** | **иметь практический опыт** |
| | | | решения задач;<br>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. | – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>– реализовывать составленный план;<br>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | ресурсов;<br>– владении актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>– реализации составленного плана;<br>– оценивании результата и последствий своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). |
| 2. | ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>– приемы структурирования информации;<br>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;<br>– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. | – определять задачи для поиска информации;<br>– определять необходимые источники информации;<br>– планировать процесс поиска;<br>– структурировать получаемую информацию;<br>– выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>– оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>– использовать современное программное обеспечение;<br>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. | – определении задачи для поиска информации;<br>– определении необходимых источников информации;<br>– планировании процесса поиска;<br>– структурировании получаемой информации;<br>– выделении наиболее значимой в перечне информации;<br>– оценивании практической значимости результатов поиска;<br>– оформлении результатов поиска, применении средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>– использовании современного программного обеспечения;<br>– использования различных цифровых средств для решения профессиональных задач. |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | знать | уметь | иметь практический опыт |
| 3 | ПК 1.1 | Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования | требования федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, примерные основные образовательные программы начального общего образования и примерных адаптированных основных образовательных программ начального общего образования; сущность и виды учебных задач, обобщённых способов деятельности; преемственные образовательные программы дошкольного, начального общего и основного общего образования; содержание основных учебных предметов начального общего образования в пределах требований федерального государственного образовательного стандарта и основной общеобразовательной программы; методики преподавания учебных предметов начального общего образования; основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; способы достижения планируемых | определять цели и задачи урока, планировать его с учетом особенностей методики преподавания учебного предмета, возраста, класса, индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся и в соответствии с современными требованиями к уроку (дидактическими, организационными, методическими, санитарно-гигиеническими нормами); формулировать различные виды учебных задач и проектировать и решение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся; проектировать процесс обучения на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, примерных образовательных программ; проектировать программы развития универсальных учебных действий; проектировать проектно-исследовательскую деятельность в начальной школе; проектировать процесс обучения с учетом преемственности между уровнями | проектирования (определение цели и задач, подбор содержания урока, определение методов, приемов и средств для достижения поставленной цели и реализации задач) урока в соответствии с требованиями, предъявляемыми к современному уроку |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | знать | уметь | иметь практический опыт |
| | | | результатов освоения программы начального общего образования; способы выявления и развития способностей, обучающихся через урочную деятельность, в том числе с использованием возможностей иных образовательных организаций, а также организаций, обладающих ресурсами, необходимыми для реализации программ начального общего образования, и иных видов образовательной деятельности, предусмотренных программой начального общего образования; специфика обучения детей с особыми образовательными потребностями; способы организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся | образования; проектировать процесс обучения с учетом индивидуальных особенностей обучающихся | |
| 4. | ПК 1.4 | Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся | требования к учебным занятиям; требования к результатам обучения обучающихся начальных классов; пути достижения образовательных результатов; педагогические и гигиенические требования к организации обучения на учебных занятиях | анализировать учебные занятия анализировать и интерпретировать результаты диагностики учебных достижений обучающихся | наблюдения, анализа уроков, обсуждения отдельных уроков в диалоге с сокурсниками, руководителем педагогической практики, учителями начальных классов; разработка предложений по совершенствованию и коррекции процесса обучения |
| 5. | ПК 1.7 | Выстраивать траекторию | способы анализа и самоанализа | анализировать эффективность | построения траектории |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | знать | уметь | иметь практический опыт |
| | | профессионального роста на основе результатов анализа процесса обучения и самоанализа деятельности | профессиональной обучающей деятельности;<br>способы проектирования траектории профессионального роста;<br>способы осуществления деятельности в соответствии с выстроенной траекторией профессионального роста;<br>образовательные запросы общества и государства в области обучения обучающихся | процесса обучения;<br>осуществлять самоанализ при организации образовательного процесса;<br>осуществлять мониторинг и анализ современных психолого-педагогических и методических ресурсов для профессионального роста в области организации обучения обучающихся;<br>проектировать траекторию профессионального роста | профессионального роста на основе результатов анализа эффективности процесса обучения обучающихся и самоанализа деятельности |

# 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|---|---|---|
| | | 3 |
| Учебная нагрузка (всего) | 48 | 48 |
| Аудиторные занятия (всего) | 48 | 48 |
| В том числе: | | |
| занятия лекционного типа | 16 | 16 |
| практические занятия (практикумы) | 32 | 32 |
| лабораторные занятия | - | - |
| Самостоятельная работа (всего) | - | - |
| в том числе: | | |
| *Курсовая работа* | - | - |
| *Реферат* | | |
| Вид промежуточной аттестации | | Диф.зачет |
| Общая трудоемкость | 48 | 48 |

## 2.2. Структура дисциплины:

| Наименование разделов и тем | Всего | Количество аудиторных часов | |
|---|---|---|---|
| | | Теоретическое обучение | Практические занятия |
| Раздел 1. Элементы логики | 36 | 12 | 24 |
| Раздел 2. Математическая статистика | 12 | 4 | 8 |
| **Всего по дисциплине** | **48** | **16** | **32** |

## 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся. | | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Элементы логики** | | | **36** | |
| **Тема 1.1. Множества и операции над ними** | **Содержание учебного материала** | | **6** | |
| | **Лекции** | | **2** | |
| | 1 | Понятия множества и элемента множества. Характеристическое свойство элементов множества. Отношения между множествами. Подмножество. Равные множества. Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение подмножества. Декартово произведение множеств. Свойства операций над множествами. | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7 |
| | **Практические занятия** | | **4** | |
| | 1 | Упражнения «Отношения между множествами» | 2 | |
| | 2 | Упражнения «Операции над множествами» | 2 | |
| **Тема 1.2. Математические понятия** | **Содержание учебного материала** | | **8** | |
| | **Лекции** | | **4** | ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7 |
| | 1 | Математические понятия, объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Тождественные понятия. Определение понятий. | 4 | |
| | **Практические занятия** | | **4** | |
| | 1 | Объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. | 2 | |
| | 2 | Определение понятий | 2 | |
| **Тема 1.3. Математические предложения** | **Содержание учебного материала** | | **16** | |
| | **Лекции** | | **4** | ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7 |
| | 1 | Высказывания. Значения истинности высказываний. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. Элементарные и составные высказывания. Логические связки. Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний и высказывательной формы. Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями. | 4 | |
| | **Практические занятия** | | **12** | |
| | 1 | Высказывания и высказывательные формы**.** | 4 | |
| | 2 | Элементарные высказывания. Логические связки. Составные высказывания. | 4 | |
| | 3 | Высказывания с кванторами. Значения истинности высказываний, содержащих кванторы. | 2 | |
| | 4 | Структура теорем. Виды теорем. Закон контрапозиции**.** | 2 | |
| **Тема 1.4. Математические доказательства** | **Содержание учебного материала** | | **6** | ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7 |
| | **Лекции** | | **2** | |
| | 1 | Умозаключение. Посылка и заключение. Дедуктивные умозаключения. Неполная индукция. Аналогия. Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция. | 2 | |
| | **Практические занятия** | | **4** | |
| | 1 | Умозаключения и их виды. | 2 | |
| | 2 | Схемы дедуктивных умозаключений. | 2 | |
| **Раздел 2. Математическая статистика** | | | **12** | |
| **Тема 2.1. Методы решения комбинаторных задач как** | **Содержание учебного материала** | | **6** | |
| | **Лекции** | | **2** | ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7 |
| | 1 | Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики. | 2 | |
| | **Практические занятия** | | **4** | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **средство обработки и интерпретации информации** | 1 | Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности. | 4 | |
| **Тема 2.2. Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки** | **Содержание учебного материала** | | **6** | |
| | **Лекции** | | **2** | |
| | 1 | Понятия: случайная величина, значение случайной величины, интервальный ряд, безынтервальный ряд, объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины. Гистограмма как способ представления информации. Методы статистической обработки исследовательских данных. | 2 | ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7 |
| | **Практические занятия** | | **4** | |
| | 1 | Задачи математической статистики. Генеральная и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма. | 4 | |
| Промежуточная аттестация – дифф.зачет | | | - | |
| Всего | | | 36 | |

## 2.4. Содержание разделов дисциплины

### 2.4.1. Занятия лекционного типа

| № раздела | Наименование раздела (темы) | Содержание раздела (темы) | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| *3 семестр* | | | |
| 1 | **Раздел 1. Элементы логики** | Понятия множества и элемента множества. Характеристическое свойство элементов множества. Отношения между множествами. Подмножество. Равные множества. Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение подмножества. Декартово произведение множеств. Свойства операций над множествами.<br>Математические понятия, объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Тождественные понятия. Определение понятий.<br>Высказывания. Значения истинности высказываний. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. Элементарные и составные высказывания. Логические связки. Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний и высказывательной формы. Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями.<br>Умозаключение. Посылка и заключение. Дедуктивные умозаключения. Неполная индукция. Аналогия. Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция. | У, Т |
| 2 | **Раздел 2. Математическая статистика** | Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики.<br>Понятия: случайная величина, значение случайной величины, интервальный ряд, безынтервальный ряд, объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. | У, Т |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины. Гистограмма как способ представления информации. Методы статистической обработки исследовательских данных. | |
| Примечание: Т – тестирование, У – устный опрос | | | |

### 2.4.2. Занятия семинарского типа

не предусмотрены

### 2.4.3. Практические занятия

| № | Наименование раздела | Наименование практических работ | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| *5 семестр* | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | **Раздел 1. Элементы логики** | **Практическая работа 1.** Упражнения «Отношения между множествами» | У, П, Т |
| | | **Практическая работа 2.** Упражнения «Операции над множествами» | |
| | | **Практическая работа 3.** Объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. | |
| | | **Практическая работа 4.** Определение понятий | |
| | | **Практическая работа 5.** Высказывания и высказывательные формы**.** | |
| | | **Практическая работа 6.** Элементарные высказывания. Логические связки. Составные высказывания. | |
| | | **Практическая работа 7.** Высказывания с кванторами. Значения истинности высказываний, содержащих кванторы. | |
| | | **Практическая работа 8.** Структура теорем. Виды теорем. Закон контрапозиции**.** | |
| | | **Практическая работа 9.** Умозаключения и их виды. | |
| | | **Практическая работа 10.** Схемы дедуктивных умозаключений. | |
| 2. | **Раздел 2. Математическая статистика** | **Практическая работа 11.** Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности. | У, П, Т |
| | | **Практическая работа 12. .** Задачи математической статистики. Генеральная и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма. | |
| Примечание: У- устный опрос, П – письменный опрос, Т-тестирование | | | |

### 2.4.4. Содержание самостоятельной работы (Примерная тематика рефератов)

Не предусмотрена.

### Примерная тематика творческих заданий.

Не предусмотрены.

### 2.4.5. Примерная тематика курсовых работ.

Не предусмотрены.

### 2.4.6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Не предусмотрены.

## 3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для реализации компетентностного подхода предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе преподавания применяются образовательные технологии развития критического мышления. Обязательны компьютерные лабораторные практикумы по разделам дисциплины.

В учебном процессе наряду с традиционными образовательными технологиями используются компьютерное тестирование, тематические презентации, интерактивные технологии.

### 3.1. Образовательные технологии при проведении лекций

| № | Тема, раздел | Виды применяемых образовательных технологий | Кол. час |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | **Тема 1.1. Множества и операции над ними** | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение с привлечением специалиста* | 2* |
| 2 | **Тема 1.2. Математические понятия** | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение. | 4 |
| 3 | **Тема 1.3. Математические предложения** | Аудиовизуальная технология, игровое обучение*. | 4* |
| 4 | **Тема 1.4. Математические доказательства** | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение, лекция-дискуссия*. | 2* |
| 5 | **Тема 2.1. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.** | Аудиовизуальная технология, лекция-беседа. | 2 |
| 6 | **Тема 2.2. Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки** | Аудиовизуальная технология, проблемное изложение, лекция-беседа. | 2 |
| | | Итого по курсу | 16 |
| | | в том числе интерактивное обучение* | 8* |

### 3.2. Образовательные технологии при проведении практических занятий

| № | Тема занятия | Виды применяемых образовательных технологий | Кол. час |
|---|---|---|---|
| 1 | ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1 по теме 1.1 | Круглый стол по теоретическим вопросам. Анализ конкретных ситуаций*. | 4* |
| 2 | ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2 по теме 1.2 | Круглый стол по теоретическим вопросам. Анализ конкретных ситуаций. | 4 |
| 3 | ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3 по теме 1.3 | Решение задач малыми*. Дискуссия по теоретическим вопросам. | 12* |
| 4 | ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4 по теме 1.4 | Дискуссия по теоретическим вопросам. Решение задач малыми группами. | 4 |
| 5 | ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5 по теме 2.1 | Круглый стол по теоретическим вопросам. Решение задач индивидуально. | 2* |
| 6 | ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6 по теме 2.2 | Решение задач малыми группами с групповым обсуждением итогов. | 2 |
| | Итого по курсу | | 32 |
| | в том числе интерактивное обучение* | | 18* |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины осуществляется в:

– специально оборудованном кабинете «Математики с методикой преподавания»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| **I Специализированная мебель и системы хранения** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| | рабочие места обучающихся | |
| | рабочее место преподавателя | |
| **II Технические средства** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| | демонстрационное и/или интерактивное оборудование | |
| | лицензионное программное обеспечение | |
| | компьютер с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет | |
| **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия** | | |
| **Основное оборудование** | | |
| | учебно-методический комплекс по дисциплине | |
| | учебные пособия | |
| | дидактический и демонстрационный материал, необходимый для организации качественного обучения | |

### 4.2. Перечень необходимого программного обеспечения

1. Операционные системы: Windows 7, 10.
2. Офисные приложения: OpenOffice, Adobe Reader, FileZilla, Kaspersky.
3. Служебное программное обеспечение: 7-zip, PyCharm, Math Type, NanoCad, WinRAR, Git, Oracle Virtual Box, Google Chrome, FireFox, Яндекс браузер, Visual Studio Code.

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература

1. 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, 2023. – 218 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05028-8. – URL: https://urait.ru/bcode/512911.

2. Фрейлах, Н. И. Математика для воспитателей : учебник / Н.И. Фрейлах. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 136 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0767-2. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1232306.

### 5.2. Дополнительная литература

1. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2023. – 362 с. – (Профессиональное образование). – URL: https://urait.ru/bcode/511283 – ISBN 978-5-534-15601-0.

Темербекова, А. А. Методика обучения математике : учебное пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 512 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/211811. – ISBN 978-5-8114-1701-8.

### 5.3. Периодические издания

1. Математика в школе. – URL : https://dlib.eastview.com/browse/publication/92111

2. Известия вузов. Математика // БД компании «Ист Вью». – URL: https://dlib.eastview.com/browse/publication/7087

3. Проблемы вычислительной и прикладной математики. – URL: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=57446

Квант : научно-популярный физико-математический журнал. – URL: http://kvant.ras.ru/

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

**Электронно-библиотечные системы (ЭБС)**

1. ЭБС «BOOK.ru» [учебная литература, журналы]. – URL: https://www.book.ru.

2. ЭБ ОИЦ «Академия» [учебные издания по общеобразовательным дисциплинам СПО для первого курса, включенных в ФПУ]. – URL: https://academia-moscow.ru/elibrary/.

3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [учебные, научные издания,

первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; коллекция медиа-материалов: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари]. – URL: http://www.biblioclub.ru/.

4. ЭБС «ZNANIUM» [учебные, научные, справочные, научно-популярные издания различных издательств, журналы]. – URL: https://znanium.ru/.

5. ЭБС «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы]. – URL: http://e.lanbook.com/.

6. Образовательная платформа «Юрайт» [учебники и учебные пособия издательства «Юрайт», медиа-материалы, тесты]. – URL: https://urait.ru/.

**Профессиональные базы данных**

1. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ). – URL: https://ldiss.rsl.ru/.

2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [включает Электронную библиотеку диссертаций РГБ] : [федеральная государственная информационная система Министерства культуры РФ]. – URL: https://rusneb.ru/ (полный доступ к объектам НЭБ – в локальной сети с компьютеров библиотеки филиала).

3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» [российские научные журналы, труды конференций; Российская национальная база данных научного цитирования (РИНЦ)]. – URL: http://www.elibrary.ru/.

4. Универсальные базы данных «ИВИС» [российские научные журналы по вопросам педагогики и образования, экономики и финансов, информационным технологиям, экономике и предпринимательству, общественным и гуманитарным наукам, индивидуальные издания, Вестники МГУ, СПбГУ, статистические издания России и стран СНГ]. – URL: https://eivis.ru/basic/details.

5. Полнотекстовая коллекция журналов на платформе РЦНИ. Национальная платформа периодических научных изданий. – URL: https://journals.rcsi.science/.

6. Общероссийский портал «Math-Net.Ru» : информационная система доступа к научной информации по математике, физике, информационным технологиям и смежным наукам / Математический институт имени В. А. Стеклова РАН. – URL: http://www.mathnet.ru/.

7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – URL: https://www.prlib.ru/.

**Информационные справочные системы**

1. КонсультантПлюс: справочная правовая система (доступ – в локальной сети с компьютеров библиотеки филиала).

**Ресурсы свободного доступа**

1. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. – URL: http://pravo.gov.ru/

2. КонсультантПлюс : некоммерческая интернет-версия справочной правовой системы. – URL: https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm_csource=online&utm_cmedium=button.

3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) - официальный сайт. – URL: https://www.minobrnauki.gov.ru

4. Министерство просвещения Российской Федерации - официальный сайт. – URL: https://edu.gov.ru

5. Портал «Культура.РФ» : гуманитарный просветительский проект, посвященный культуре России [кино, музеи, музыка, театры, архитектура, литература, персоны, традиции, лекции-онлайн] : сайт / Министерство культуры РФ. – URL: https://www.culture.ru/.

6. Справочно-информационный портал «Грамота.ру» / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. – URL: http://www.gramota.ru/.

7. Лекториум [раздел «Медиатека» – открытый видеоархив лекций на русском языке]: образовательная платформа : сайт. – URL: https://www.lektorium.tv/medialibrary.

8. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [российские научные журналы]. – URL: http://cyberleninka.ru/.

9. Большая российская энциклопедия: [электронная версия] / Министерство культуры РФ. – URL: https://bigenc.ru/.

10. Лингвистический проект «СЛОВАРИ.РУ» / Институт русского языка им. В. В. Виноградова РАН. – URL: http://slovari.ru/start.aspx?s=0&p=3050.

**Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы**

1. База информационных потребностей [КубГУ и филиалов] (разделы: Научные публикации преподавателей и обучающихся; Информация об участии преподавателей и обучающихся в научных конференциях; Темы выпускных квалификационных работ студентов). – URL: https://infoneeds.kubsu.ru/infoneeds/.

2. Электронная библиотека информационных ресурсов филиала [КубГУ в г. Славянске-на-Кубани]. – URL: http://sgpi.ru/bip.php.

3. Поступления литературы в библиотеки филиалов : [электронный каталог библиотек филиалов КубГУ]. – URL: http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=1.

4. Электронная библиотека трудов учёных КубГУ. – URL: http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6.

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Математика в профессиональной деятельности учителя» нацелена на формирование профессиональных компетенций, таких как определять цели и задачи, планировать учебные занятия, проводить учебные занятия по физической культуре, осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты учения, анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью, проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию, оформлять и вести документацию, обеспечивающую учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов, организация физкультурно-спортивной деятельности различных возрастных групп населения, определять цели, задачи и планировать физкультурно-спортивные мероприятия и занятия с различными возрастными группами населения, мотивировать население различных возрастных групп к участию в физкультурно-спортивной деятельности.

Обучение студентов осуществляется по традиционной технологии (лекции, практики) с включением инновационных элементов.

С точки зрения используемых методов лекции подразделяются следующим образом: информационно-объяснительная лекция, повествовательная, лекция-беседа, проблемная лекция и т. д.

Устное изложение учебного материала на лекции должно конспектироваться. Слушать лекцию нужно уметь – поддерживать своё внимание, понять и запомнить услышанное, уловить паузы. В процессе изложения преподавателем лекции студент должен выяснить все непонятные вопросы. Записывать содержание лекции нужно обязательно – записи помогают поддерживать внимание, способствуют пониманию и запоминанию услышанного, приводит знание в систему, служат опорой для перехода к более глубокому самостоятельному изучению предмета.

Методические рекомендации по конспектированию лекций:

– запись должна быть системной, представлять собой сокращённый вариант лекции преподавателя. Необходимо слушать, обдумывать и записывать одновременно;

– запись ведётся очень быстро, чётко, по возможности короткими выражениями;

– не прекращая слушать преподавателя, нужно записывать то, что необходимо усвоить. Нельзя записывать сразу же высказанную мысль преподавателя, следует её понять и после этого кратко записать своими словами или словами преподавателя. Важно, чтобы в ней не был потерян основной смысл сказанного;

– имена, даты, названия, выводы, определения записываются точно;

– следует обратить внимание на оформление записи лекции. Для каждого предмета заводится общая тетрадь. Отличным от остального цвета следует выделять отдельные мысли и заголовки, сокращать отдельные слова и предложения, использовать условные знаки, буквы латинского и греческого алфавитов, а также некоторые приёмы стенографического сокращения слов.

Практические занятия по дисциплине «Математика в профессиональной деятельности учителя» проводятся в основном по схеме:

– устный опрос по теории в начале занятия (обсуждение теоретических

проблемных вопросов по теме);

– работа в группах по разрешению различных ситуаций по теме занятия;

– решение практических задач индивидуально;

– подведение итогов занятия (или рефлексия);

– индивидуальные задания для подготовки к следующим практическим занятиям.

Цель практического занятия – научить студентов применять теоретические знания при решении практических задач на основе реальных данных.

На практических занятиях преобладают следующие методы:

– вербальные (преобладающим методом должно быть объяснение);

– практические (письменные здания, групповые задания и т. п.).

Важным для студента является умение рационально подбирать необходимую учебную литературу. Основными литературными источниками являются:

– библиотечные фонды филиала КубГУ в г. Славянске-на-Кубани;

– электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;

– электронная библиотечная система Издательства «Лань».

Поиск книг в библиотеке необходимо начинать с изучения предметного каталога и создания списка книг, пособий, методических материалов по теме изучения.

Просмотр книги начинается с титульного листа, следующего после обложки. На нём обычно помещаются все основные данные, характеризующие книгу: название, автор, выходные данные, данные о переиздании и т.д. На обороте титульного листа даётся аннотация, в которой указывается тематика вопросов, освещённых в книге, определяется круг читателей, на который она рассчитана. Большое значение имеет предисловие книги, которое знакомит читателя с личностью автора, историей создания книги, раскрывает содержание.

Прочитав предисловие и получив общее представление о книге, следует обратиться к оглавлению. Оглавление книги знакомит обучаемого с содержанием и логической структурой книги, позволяет выбрать нужный материал для изучения. Год издания книги позволяет судить о новизне материала. В книге могут быть примечания, которые содержат различные дополнительные сведения. Они печатаются вне основного текста и разъясняют отдельные вопросы. Предметные и алфавитные указатели значительно облегчают повторение изложенного в книге материала. В конце книги может располагаться вспомогательный материал. К нему обычно относятся инструкции, приложения, схемы, ситуационные задачи, вопросы для самоконтроля и т.д.

Для лучшего представления и запоминания материала целесообразно вести записи и конспекты различного содержания, а именно:

– пометки, замечания, выделение главного;

– план, тезисы, выписки, цитаты;

– конспект, рабочая запись, реферат, доклад, лекция и т.д.

Читать учебник необходимо вдумчиво, внимательно, не пропуская текста, стараясь понять каждую фразу, одновременно разбирая примеры, схемы, таблицы, рисунки, приведённые в учебнике.

Одним из важнейших средств, способствующих закреплению знаний, является краткая запись прочитанного материала – составление конспекта. Конспект – это краткое связное изложение содержания темы, учебника или его части, без подробностей и второстепенных деталей. По своей структуре и

последовательности конспект должен соответствовать плану учебника. Поэтому важно сначала составить план, а потом писать конспект в виде ответа на вопросы плана. Если учебник разделён на небольшие озаглавленные части, то заголовки можно рассматривать как пункты плана, а из текста каждой части следует записать те мысли, которые раскрывают смысл заголовка.

Требования к конспекту:

– краткость, сжатость, целесообразность каждого записываемого слова;

– содержательность записи- записываемые мысли следует формулировать кратко, но без ущерба для смысла. Объём конспекта, как правило, меньше изучаемого текста в 7 – 15 раз;

– конспект может быть как простым, так и сложным по структуре – это зависит от содержания книги и цели её изучения.

Методические рекомендации по конспектированию:

– прежде чем начать составлять конспект, нужно ознакомиться с книгой, прочитать её сначала до конца, понять прочитанное;

– на обложке тетради записываются название конспектируемой книги и имя автора, составляется план конспектируемого теста;

– записи лучше делать при прочтении не одного-двух абзацев, а целого параграфа или главы;

– конспектирование ведётся не с целью иметь определённый записи, а для более полного овладения содержанием изучаемого текста, поэтому в записях отмечается и выделяется всё то новое, интересное и нужное, что особенно привлекло внимание;

– после того, как сделана запись содержания параграфа, главы, следует перечитать её, затем снова обращаться к тексту и проверить себя, правильно ли изложено содержание.

Техника конспектирования:

– конспектируя книгу большого объёма, запись следует вести в общей тетради;

– на каждой странице слева оставляют поля шириной 25 – 30 мм для записи коротких подзаголовков, кратких замечаний, вопросов;

– каждая страница тетради нумеруется;

– для повышения читаемости записи оставляют интервалы между строками, абзацами, новую мысль начинают с «красной» строки;

– при конспектировании широко используют различные сокращения и условные знаки, но не в ущерб смыслу записанного. Рекомендуется применять общеупотребительные сокращения, например: м.б. – может быть; гос. – государственный; д.б. – должно быть и т.д.

– не следует сокращать имена и названия, кроме очень часто повторяющихся;

– в конспекте не должно быть механического переписывания текста без продумывания его содержания и смыслового анализа.

Для написания реферата необходимо выбрать тему, согласовать ее с преподавателем, подобрать несколько источников по теме, выполнить анализ источников по решению проблемы, обосновать свою точку зрения на решение проблемы.

# 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

## 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины* | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|
| 1 | Раздел 1. Элементы логики | ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7 | Устный опрос, письменный опрос, тест. |
| 2 | Раздел 2. Математическая статистика | ОК 01, ОК 02, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.7 | Устный опрос, письменный опрос, тест. |

## 7.2. Критерии оценки знаний

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

| | | |
|---|---|---|
| социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>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<br>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;<br>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<br>сущность и виды учебных задач, обобщённых способов деятельности;<br>преемственные образовательные программы дошкольного, начального общего и основного общего образования;<br>пути достижения образовательных результатов;<br>образовательные запросы общества и государства в области обучения обучающихся | методами классификации и обработки полученной информации, работа с базами данных: литературной информацией, численными данными экспериментов, построение моделей, вероятностное прогнозирование | устной/письменной форме;<br>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы;<br>Мониторинг роста уровня самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;<br>Экзамен |

## 7.3. Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Текущий контроль может проводиться в форме:
– фронтальный опрос;
– индивидуальный устный опрос;
– письменный контроль;
– тестирование по теоретическому материалу;
– практическая (лабораторная) работа;
– защита выполненного задания;
– разработка проблемы курса (сообщение).

| **Форма аттестации** | **Знания** | **Умения** | **Владения (навыки)** | **Личные качества студента** | **Примеры оценочных средств** |
|---|---|---|---|---|---|
| Устный (письменный) опрос по темам | Контроль знаний по определенным проблемам | Оценка умения различать конкретные понятия | Оценка навыков работы с литературными источниками | Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы | Контрольные вопросы по темам прилагаются |
| Практические работы | Контроль знания теоретических и методических | Оценка умения реализовывать обучения лиц с | Оценка навыков работы с методической и | Оценка способности оперативно и | Темы работ прилагаются |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | основ обучения лиц с особыми образовательным и потребностями | особыми образовательными потребностями | теоретической литературой для реализации обучения лиц с особыми образовательными потребностями | качественно решать поставленные на практических работах задачи и аргументировать результаты | |
| Тестирование | Контроль знаний по определенным проблемам | Оценка умения различать конкретные понятия | Оценка навыков логического анализа и синтеза при сопоставлении конкретных понятий | Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы | Вопросы прилагаются |

**Примерные тестовые задания для текущей аттестации:**

ТЕСТ 1.

1. Каково число логических функций от 3 переменных?

(1) 8 (2) 9 +(3) 28

2. Существуют ли простые графы без петель с 5 вершинами со следующим набором степеней: (1) (1,2,3,4,5) (2) (1,2,3,3,5) (3) (1,2,3,3,4) +(4) (2,2,3,3,4)

3. Даны множества A = {a,b,d,e,f}, B = {b,c,e,g}, C = {a,d,f}. Отметьте верное равенство: (1) C = A∩B +(2) C = A\B (3) C = A∪B (4) C = B\A

4. Встретились 6 друзей, и каждый пожал руку каждому. Сколько всего было рукопожатий? (1) 6 (2) 12 13 +(3) 15 (4) 30

5. Какие из множеств замкнуты относительно сложения? +(1) множество натуральных чисел (2) множество нечетных чисел (3) множество квадратных корней из натуральных чисел +(4) множество натуральных чисел, кратных 3

6. В таблице приведены три функции f1, f2, f3 от переменных x, y, z: x y z f1 f2 f3 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 1 1 0 0 1 0 1 0 0 0 1 1 0 1 1 1 0 0 1 1 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 1 0 0 1

7.Какие из этих функций содержат несущественные переменные? (1) f1 +(2) f2 +(3) f3

8.Сколько ребер могут иметь простые графы без петель с 5 вершинами? +(1) одно ребро +(2) 5 ребер +(3) 10 ребер (4) 25 ребер

9.Множество A содержит 5 элементов, множество B содержит 8 элементов. Сколько элементов может содержать их пересечение? (1) 8 элементов (2) 6 элементов +(3) 5 элементов +(4) 3 элемента

10.Сколькими способами можно выбрать гласную и согласную буквы из слова «схема»? (1) 5 +(2) 6 (3) 12 (4) 25

11.Какие из операций ассоциативны? (1) вычитание чисел +(2) сложение чисел (3) разность множеств 14

12.Какие из функций ассоциативны? (1) импликация +(2) конъюнкция (3) штрих Шеффера?

13.Какой радиус может быть у графа с 5 вершинами? +(1) 1 +(2) 2 (3) 3 (4) 5

14. В группе из 17 человек английский язык изучают 10 человек, французский язык изучают 6 человек и оба языка изучают 2 человека. Сколько человек в группе не изучает ни английский, ни французский языки? (1) 1 (2) 2 +(3) 3 (4) 6

15. Какие из операций коммутативны? (1) вычитание чисел +(2) умножение чисел +(3) пересечение множеств

16.Какое расстояние между двумя вершинами возможно графе с 5 вершинами? +(1) 3 +(2) 4 (3) 5 (4) 6

17.Чему равна проекция множества A = {(1,2),(1,3),(2,3),(3,4)} на первую координату? (1) {1,2,3,4} +(2) {1,2,3} (3) {2,3,4}

18.На вершину горы ведут пять дорог. Сколькими способами турист может подняться на гору и спуститься с нее? (1) 5 (2) 10 +(3) 25 (4) 100

19.Какие из операций над множествами ассоциативны? +(1) объединение +(2) пересечение (3) разность

20.Функция f задана таблицей: x y z f 0 0 0 0 0 0 1 1 15 0 1 0 1 0 1 1 0 1 0 0 1 1 0 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 Какой из полиномов Жегалкина ей соответствует? +(1) xyz⊕xz⊕x⊕y⊕z (2) xyz⊕yz⊕x⊕z (3) xy⊕xz⊕y⊕z (4) xz⊕x⊕y⊕z

21.Какие из графов, приведенных на рисунке, являются эйлеровыми? +(1) первый граф (2) второй граф (3) третий граф

22.Соответствие G между множествами A = {a,b,c,d,e} и B = {1,2,3,4} задано множеством пар G = {(a,1),(b,2),(b,3),(c,1),(c,4),(e,3)}. Какое из множеств является образом элемента b при этом соответствии? (1) {1,2,3,4} (2) {1,4} +(3) {2,3}

23.Сколькими способами можно составить трехцветный полосатый флаг, если имеется материал пяти различных цветов? (1) 5 (2) 20 +(3) 60 (4) 125

24.Отметьте подмножества, которые в алгебре целых чисел со сложением образуют подалгебру: +(1) множество чисел, кратных 5 (2) множество [0,1] +(3) множество натуральных чисел

25.Какие из функций являются монотонными? +(1) конъюнкция (2) импликация +(3) штрих Шеффера

### 7.4. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

| Форма аттестации | Знания | Умения | Владение (навыки) | Личные качества студента | Примеры оценочных средств |
|---|---|---|---|---|---|
| дифференцированный зачёт | Контроль знания базовых положений в области изучаемой дисциплины | Оценка умения понимать специальную терминологию | Оценка навыков логического сопоставления и характеристики объектов | Оценка способности грамотно и четко излагать материал | Вопросы прилагаются |
| | | Оценка умения решать типовые задачи в области профессиональной деятельности | Оценка навыков логического мышления при решении задач в области профессиональной деятельности | Оценка способности грамотно и четко излагать ход решения задач в области профессиональной деятельности и аргументировать результаты | Задачи прилагаются |

#### 7.4.1. Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации

1.Понятия множества и элемента множества.

2.Характеристическое свойство элементов множества.

3.Отношения между множествами. Подмножество.

4.Равные множества. Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение подмножества. Декартово произведение множеств. Свойства операций над множествами.

5.Математические понятия, объем и содержание понятия.

6.Отношения между понятиями. Тождественные понятия. Определение понятий.

7.Высказывания. Значения истинности высказываний.

8.Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы.

9.Элементарные и составные высказывания. Логические связки. Кванторы общности и существования.

10. Отрицание высказываний и высказывательной формы. Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями.

11. Умозаключение. Посылка и заключение.

12. Дедуктивные умозаключения. Неполная индукция. Аналогия. Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция.

13. Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики.

14. Понятия: случайная величина, значение случайной величины, интервальный ряд, безынтервальный ряд, объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.

15. Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины.

16. Гистограмма как способ представления информации. Методы статистической обработки исследовательских данных.

### 7.4.2. Примерные задачи для проведения промежуточной аттестации

Задача № 1. В классе 35 учеников. Каждый из них пользуется хотя бы одним из видов городского транспорта: метро, автобусом и троллейбусом. Всеми тремя видами транспорта пользуются 6 учеников, метро и автобусом – 15 учеников, метро и троллейбусом – 13 учеников, троллейбусом и автобусом – 9 учеников. Сколько учеников пользуются только одним видом транспорта?

Задача № 2. Каждый из 35 шестиклассников является читателем, по крайней мере, одной из двух библиотек: школьной и районной. Из них 25 человек берут книги в школьной библиотеке, 20 – в районной. Сколько шестиклассников: 1. Являются читателями обеих библиотек; 2. Не являются читателями районной библиотеки; 3. Не являются читателями школьной библиотеки; 4. Являются читателями только районной библиотеки; 5. Являются читателями только школьной библиотеки?

Задача № 3. Из сотрудников фирмы 16 побывали во Франции,10-в Италии,6 - в Англии; в Англии и Италии-5; в Англии и Франции -6; во всех трех странах - 5 сотрудников. Сколько человек посетили и Италию, и Францию, если всего в фирме работают 19 человек, и каждый из них побывал хотя бы в одной из названных стран?

Задача №4. В трёх группах 70 студентов. Из них 27 занимаются в драмкружке, 32 поют в хоре, 22 увлекаются спортом. В драмкружке 10 студентов из

хора, в хоре 6 спортсменов, в драмкружке 8 спортсменов; 3 спортсмена посещают и драмкружок и хор. Сколько студентов не поют в хоре, не увлекаются спортом и не занимаются в драмкружке? Сколько студентов заняты только спортом?

Задача №5. Часть жителей нашего дома выписывают только газету «Комсомольская правда», часть – только газету «Известия», а часть – и ту, и другую газету. Сколько процентов жителей дома выписывают обе газеты, если на газету «Комсомольская правда» из них подписаны 85%, а на «Известия» – 75%?

Задача №6. Первую или вторую контрольные работы по математике успешно написали 33 студента, первую или третью – 31 студент, вторую или третью – 32 студента. Не менее 9 двух контрольных работ выполнили 20 студентов. Сколько студентов успешно решили только одну контрольную работу?

Задача №7. В футбольной команде «Спартак» 30 игроков, среди них 18 нападающих. 11 полузащитников, 17 защитников и вратари. Известно, что трое могут быть нападающими и защитниками, 10 защитниками и полузащитниками, 6 нападающими и защитниками, а 1 и нападающим, и защитником, и полузащитником. Вратари не заменимы. Сколько в команде «Спартак» вратарей?

Задача №8. В магазине побывало 65 человек. Известно, что они купили 35 холодильников, 36 микроволновок, 37 телевизоров. 20 из них купили и холодильник и микроволновку, 19 - и микроволновку, и телевизор, 15-холодильник и телевизор, а все три покупки совершили три человека. Был ли среди них посетитель, не купивший ничего?

## 8. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Материалы лекционных занятий**
**Лекция №7.**
**Тема. «Понятия множества и элемента множества»**

Понятие множества является одним из наиболее общих и наиболее важных математических понятий. Понятие множества настолько общее, что невозможно дать ему какое-либо определение, которое не сводилось бы просто к замене слова «множество» его синонимами: совокупность, собрание, объединение элементов и т.п. Объекты, из которых образовано множество, называются его элементами.

Вот что сказано у самого Кантора: «Под «множеством» мы понимаем любое объединение в одно целое определенных вполне различаемых объектов из нашего восприятия или мысли». Но это описание понятия множества нельзя считать его математическим определением. Понятие множества является одним из основных понятий математики и поэтому не определяется через другие. Это понятие можно только постараться пояснить на примерах.

Например:

множество (набор) карандашей в коробке;

множество (класс) хвойных деревьев;

множество всех точек плоскости, равноудаленных от данной (окружность).

Множества принято обозначать прописными латинскими буквами: A, B, C, D, …, Z, а элементы множества – малыми: a, b, c, d, …, x, y, z.

Утверждение: «элемент a принадлежит множеству A» символически записывается так:

$a \in A$. $a \notin A$ - означает, что элемент a не принадлежит множеству A.

Множества, элементами которых являются числа, называются числовыми множествами.

Для ряда числовых множеств в математике приняты стандартные обозначения:

N – множество натуральных чисел;

Z – множество целых чисел;

Q – множество рациональных чисел;

R – множество действительных чисел;

C – множество комплексных чисел.

Понятие множества и некоторые другие с ним связанные, являются основой начального обучения математики и широко в нем используются.

В большинстве учебников по математике для начальной школы термин «множество» отсутствует, и это понятие используется неявно. Хотя есть некоторые авторы, которые явно включают понятие «множество» в начальный курс математики (Петерсон Л.Г.).

Формирование таких важнейших понятий, как число, операций сложения и умножения натуральных чисел, понятие о геометрической фигуре, в школьном курсе математики происходит на теоретико-множественной основе.

**РЕЦЕНЗИЯ**

на рабочую программу по дисциплине
ОП. 08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ

Рабочая программа по дисциплине ОП. 08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ для студентов ФГБОУ ВО «КубГУ» отделения СПО филиал в г. Славянске-на-Кубани составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на максимальную учебную нагрузку в соответствии с требованиями учебного плана по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Рабочая программа предполагает распределение тем и изучение материала по разделам. Все разделы рабочей программы направлены на формирование знаний, умений, в полной мере отвечают требованиям к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения студентов.

Для закрепления теоретических знаний, формирования умений и навыков студентов предусматриваются практические занятия. Количество практических занятий соответствует требованиям учебного плана.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются в форме зачета – промежуточная аттестация, экзамена – итоговая аттестация. Разработанные формы и методы позволяют в полной мере осуществлять контроль и оценку результатов обучения (освоенных умений, усвоенных знаний).

Овладение знаниями, предусмотренными содержанием данной учебной дисциплины, неотъемлемая часть личностной и профессиональной подготовки сотрудников учреждений дошкольного образования к выполнению своих функциональных обязанностей, залог эффективности их деятельности.

Программа включает перечень учебных изданий, Интернет ресурсов и основной литературы.

Данная рабочая программа ОП. 08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ может быть рекомендована для изучения в ФГБОУ ВО «КубГУ» отделения СПО.

Канд. пед. наук, доцент кафедры профессиональной педагогики, психологии и физической культуры филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Славянске-на-Кубани



_____ Р.А. Лахин

*подпись*

**РЕЦЕНЗИЯ**

на рабочую программу по дисциплине
ОП. 07 ИНФОРМАТИКА И АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа по дисциплине ОП. 07 ИНФОРМАТИКА И АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для студентов ФГБОУ ВО «КубГУ» отделения СПО филиал в г. Славянске-на-Кубани составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на максимальную учебную нагрузку в соответствии с требованиями учебного плана по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Рабочая программа предполагает распределение тем и изучение материала по разделам. Все разделы рабочей программы направлены на формирование знаний, умений, в полной мере отвечают требованиям к результатам освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО.

Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения студентов.

Для закрепления теоретических знаний, формирования умений и навыков студентов предусматриваются практические занятия. Количество практических занятий соответствует требованиям учебного плана.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются в форме зачета – промежуточная аттестация, экзамена – итоговая аттестация. Разработанные формы и методы позволяют в полной мере осуществлять контроль и оценку результатов обучения (освоенных умений, усвоенных знаний).

Овладение знаниями, предусмотренными содержанием данной учебной дисциплины, неотъемлемая часть личностной и профессиональной подготовки сотрудников учреждений дошкольного образования к выполнению своих функциональных обязанностей, залог эффективности их деятельности.

Программа включает перечень учебных изданий, Интернет ресурсов и основной литературы.

Данная рабочая программа ОП. 07 ИНФОРМАТИКА И АДАПТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ может быть рекомендована для изучения в ФГБОУ ВО «КубГУ» отделения СПО.

Директор МБОУ СОШ № 16 имени Героя России гвардии майора С. Г. Таранца
г. Славянска-на-Кубани

_____ Т.В. Городничая
*подпись, печать*