

Министерство образования и науки РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Южно-Сахалинский педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЮСПК СахГУ



Е.В. Казанцева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 Математика

Специальность

44.02.02 Преподавание в начальных классах
(углубленный уровень среднего профессионального образования)

Квалификация

Учитель начальных классов

Форма обучения

Очная

Южно-Сахалинск
2017

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 44.02.02 Преподавание в начальных классах (Приказ Минобрнауки России от 27.10.2014 г. № 1353

Разработчики:

Филатова Г.С. - преподаватель ПЦК математики и информатики, преподаватель высшей квалификационной категории, почетный работник СПО, зав. заочным отделением педагогических дисциплин.

Рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК математики и информатики

Протокол № 6 от 21 марта 2017 г.

Заведующий ПЦК



Ким Сун Э

Утверждена научно-методическим советом ЮСПК СахГУ

Протокол № 4 от 20 марта 2017 г.

Председатель НМС



А.А. Крылова

Содержание

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:	4
1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:.....	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:.....	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации учебной дисциплины и информационное обеспечение обучения	9
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
3.2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной Дисциплины	10
4.1. Контроль результатов обучения.....	10
4.2. Оценка результатов обучения	11

1. Паспорт программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по направлению Математика и профессиональной подготовке специалистов педагогических специальностей при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа входит в обязательную часть ППССЗ, ЕН.01.Математический и общий естественнонаучный цикл ППССЗ ФГОС СПО по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь**:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать текстовые задачи;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен **знать**:

- понятия множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению:

а) общекультурных (ОК):

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.

б) профессиональных (ПК):

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 программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 45 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 15 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
лекционные занятия	15
практические занятия	15
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
в том числе:	
самостоятельная работа над рефератом, домашней контрольной работой	13
консультация	2
Итоговая аттестация в форме:	
III семестр: дифференцированный зачет	

2.2 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1 Математические понятия, математические предложения	2	3	4
		4(2/2)	
	Содержание учебного материала:	2	1,2
	1. Объём и содержание понятия, отношения между понятиями. Определение понятий.	2	
	Практические занятия:	2	
Тема 2 Множества, отношения между множествами, операции над ними	1. Решение задач на тему «Объём и содержание понятия, отношения между понятиями. Определение понятий»	2	
		4(2/2)	
	Содержание учебного материала:	2	1,2
	1. Понятие множества, элементы множества, способы задания, отношения между множествами	1	
	2.Операции над множествами.	1	
	3.Разбиение множества. Декартово произведение множеств.	4	
	Практические занятия:	2	
	1. Решение задач на тему: «Отношения между множествами».	2	
	2. Решение задач на тему: «Операции над множествами».	2	
Тема 3 Текстовая задача и процесс ее решения	3. Решение задач на тему: « Декартово произведение множеств».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
		4(2/2)	
	Содержание учебного материала	3	1,2,3
	Структура текстовой задачи. Методы и способы решения текстовых задач.	1	
	Этапы решения задачи и приемы их выполнения.	2	
	Практические занятия:	3	
Тема 4 Целые неотрицательные числа. Системы счисления	Решение текстовых задач.	3	
		4(2/2)	
	Содержание учебного материала	2	2,3
	История возникновения понятия натурального числа и нуля. Порядковые и количественные натуральные числа. Счет.	1	
	Позиционные системы счисления	1	
	Понятие действий над целыми неотрицательными числами.	2	
	Практические занятия:	2	
	Решение задач на тему «Системы счисления».		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема №5 Понятие положительной скалярной величины процесс её измерения и единицы измерения.	Содержание учебного материала: 1. Понятие положительной скалярной величины и её измерения. Свойства скалярных величин 2. Стандартные единицы величин и соотношения между ними. Геометрические величины. 3. Свойства геометрических фигур на плоскости 4. Свойства геометрических фигур в пространстве. Практические занятия: 1. Устный опрос студентов по плану изучаемого вопроса программы 2. Решение задач на тему «Стандартные единицы величин и соотношения между ними.»	4(2/2) 2 1 1 2 1 1	2,3
Тема 6 Правила приближенного вычисления.	Содержание учебного материала: 1. Понятие абсолютной и относительной погрешности. 2. Округление чисел. Погрешности простейших арифметических действий Практические занятия: 3. Устный опрос студентов по плану изучаемого вопроса программы 4. Решение задач на тему «Абсолютная и относительная погрешность. Округление чисел»	4(2/2) 2 1 1 2 1 1	2,3
Тема 7 Простейшие понятия математической статистики	Содержание учебного материала: 1. Комбинаторные задачи и их решение 2. Выборочный метод. Статистическое распределение. Практические занятия: Случайные величины. Комбинаторные задачи и их решение. Понятие о выборочном методе (статистическое распределение, полигон, гистограмма. Нормальный закон параметров распределения) 1. О возникновении и развитии способов записи натурального числа. 2. О записи чисел в Древней Руси. 3. Запись чисел в позиционных системах счисления, отличных от десятичной и действия над числами. 4. История возникновения понятий натурального числа и нуля. Порядковые и количественные натуральные числа 5. Смысл натурального числа и действий над ними – результатами измерения величин 6. Дедуктивные рассуждения, неполная индукция. 7. Математические предложения. 8. Дедуктивные рассуждения, неполная индукция. 9. Целые неотрицательные числа. 10. Роль математики в жизни общества.	6(3/3) 3 2 1 2 1 2	3
Примерная тематика рефератов		11	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	11. Этапы развития понятий натурального числа и нуля 12. Аксиоматический метод доказательства 13. Математические понятия, предложения, доказательства. 14. Понятие величины и ее измерение. 15. Методы математической статистики		
	консультация:		
	Итого	45- (30 (15-15))-15	

3. Условия реализации учебной дисциплины и информационное обеспечение обучения

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Информатика.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-наглядных пособий «ИКТ в дошкольном образовании»;
- электронные учебники;
- Цифровые образовательные ресурсы
- электронные энциклопедии.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- мультимедийная доска;
- экран;
- колонки;
- сканер;
- принтер/цветной;
- ксерокс.

3.2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. сред. проф. образования/ С.Г. Григорьев, С.В.Иволгина.-10-е изд., стер. М.: Академия, 2014.-415с.

Дополнительная литература

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: Учебник для студ. Сред. Проф. Образования/ В. П. Григорьев, Ю. А. Дубинский.-9-е изд., стер.-М.: Академия, 2013.-320с.-(Информатика и вычислительная техника).
2. Петерсон Л.Г. Математика, 3 класс, ч. I, М.: Ювента, 2012. 112 с.
3. Пехлецкий И.Д. Математика: Учебник. 9-е изд. М.: Академия, 2012 304 с.

Интернет-ресурсы:

1. Гиндикин С.Г. Рассказы о физиках и математиках: учебное пособие // E.lanbook.com: электронно-библиотечная система. 2014. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=9323
2. Иванов О.А. Элементарная математика для школьников, студентов и преподавателей: учебное пособие // E.lanbook.com: электронно-библиотечная система. 2014. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=9347
3. Майсеня Л.И. Справочник по математике [Электронный ресурс]: основные понятия и формулы/ Майсеня Л.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 399 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20281.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Манин Ю.И. Математика как метафора: учебное пособие // E.lanbook.com: электронно-библиотечная система. 2014. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=9367
5. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.Б. Карбачинская [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2015.— 342 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49604.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Партыка Т.Л. Математические методы: Учебник для студ. сред.проф. Образования / Т.Л. Партыка, И.И.Попов.-2-е изд.,испр. и доп.-М.:ИНФРА-М,2013.-463с

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

4.1. Контроль результатов обучения

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь: У 1.применять математические методы для решения профессиональных задач; У 2.решать текстовые задачи; У 3.выполнять приближенные вычисления; У 4.проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически; В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать: З 1. понятия множества, отношения между множествами, операции над ними; З 2. понятия величины и ее измерения; З 3. историю создания систем единиц величины; З 4. этапы развития понятий натурального числа и нуля; системы счисления; З 5. понятие текстовой задачи и процесса ее решения; З 6. историю развития геометрии; З 7. основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; З 8. правила приближенных вычислений; З 9. методы математической статистики Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению: а) общекультурных (ОК): ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. б) профессиональных (ПК): ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.	Текущий контроль: 1. Решение задач на тему «Объём и содержание понятия, отношения между понятиями. Определение понятий» 2. Решение задач на тему: «Отношения между множествами». 3. Решение задач на тему: «Операции над множествами». 4. Решение задач на тему: «Декартово произведение множеств». 5. Решение задач на тему «Системы счисления». 6. Устный опрос студентов по плану изучаемого вопроса программы 7. Решение задач на тему «Стандартные единицы величин и соотношения между ними.» 8. Устный опрос студентов по плану изучаемого вопроса программы 9. Решение задач на тему «Абсолютная и относительная погрешность. Округление чисел» 10. Случайные величины. Комбинаторные задачи и их решение. 11. Понятие о выборочном методе (статистическое распределение, полигон, гистограмма. Нормальный закон параметров распределения) Итоговый контроль: III семестр: дифференцированный зачет

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста. ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников. ПК 3.4. Анализировать занятия. ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников. ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.	

4.2. Оценка результатов обучения

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой бально-рейтинговой системы:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 84	4	хорошо
52 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 51	2	не удовлетворительно