

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
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/профессия (с указанием кода)
49.02.01 Физическая культура
(углубленный уровень среднего профессионального образования)

Квалификация
Педагог по физической культуре и спорту

Форма обучения
Очная

Южно-Сахалинск
2019

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01. Математика разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура (Приказ Минобрнауки России от 11.08.2014 № 976 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура» (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 № 33826), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины

Разработчики:

Филатова Г.С., преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрена и рекомендована на заседании междисциплинарной ПЦК
Протокол № 8 от 27 мая 2019 г.

Заведующий ПЦК

Н.Ю. Донская

Утверждена научно-методическим советом ЮСПК СахГУ

Протокол № 5 от 22 мая 2019 г.

Председатель НМС

Н.Ю. Донская

Содержание

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 49.02.01 Физическая культура

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 49.02.01 Физическая культура.

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 комбинаторные задачи, находить вероятность событий;
- анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований

знать:

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- основные комбинаторные конфигурации;
- способы вычисления вероятности событий;
- способы обоснования истинности высказываний;
- понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;
- стандартные единицы величин и соотношения между ними;
- правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения;
- методы математической статистики

Педагог по физической культуре и спорту должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

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 коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий.

Педагог по физической культуре и спорту должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.

ПК 1.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью.

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

ПК 3.4. Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.

ПК 3.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 57 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 17 часов;
- консультации – 2 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	57
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
лекционные занятия	19
практические занятия	19
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
в том числе:	
самостоятельная работа над рефератом	10
самостоятельная работа над домашней контрольной работой	7
Консультация:	2
Итоговая аттестация в форме:	
I семестр: дифференцированный зачет	

2.2 Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Математические понятия, математические предложения	Содержание учебного материала:	2	1, 2
	1. Объём и содержание понятия, отношения между понятиями. Определение понятий.	2	
	Практические занятия:	2	
	1. Решение задач на тему «Объём и содержание понятия, отношения между понятиями. Определение понятий»	2	
Тема 2 Множества, отношения между множествами, операции над ними	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.		
	Практические занятия:	4	
	1. Решение задач на тему: «Отношения между множествами».	2	
	2. Решение задач на тему: «Операции над множествами».		
	3. Решение задач на тему: «. Декартово произведение множеств».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
	– Решение задач по теме		
Тема 3 Текстовая задача и процесс ее решения	Содержание учебного материала	3	1,2,3
	1. Структура текстовой задачи. Методы и способы решения текстовых задач.	1	
	2. Этапы решения задачи и приемы их выполнения.	2	
	Практические занятия:	3	
	1. Решение текстовых задач.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
– Решение задач по теме			
Тема 4 Целые неотрицательные числа. Системы счисления	Содержание учебного материала	2	1,2
	1. История возникновения понятия натурального числа и нуля. Порядковые и количественные натуральные числа. Счет.	1	
	2. Позиционные системы счисления		
	3. Понятие действий над целыми неотрицательными числами.	1	
	Практические занятия:	2	
	1. Решение задач на тему «Системы счисления».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	3	
– Решение задач по теме			
Тема №5 Понятие положительной скалярной величины процесс её измерения и	Содержание учебного материала:	4	1,2
	1. Понятие положительной скалярной величины и её измерения. Свойства скалярных величин	2	
	2. Стандартные единицы величин и соотношения между ними. Геометрические величины.		
	3. Свойства геометрических фигур на плоскости		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
единицы измерения.	4. Свойства геометрических фигур в пространстве.	2	
	Практические занятия:	2	
	1. Устный опрос студентов по плану изучаемого вопроса программы	1	
	2. Решение задач на тему «Стандартные единицы величин и соотношения между ними.»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: – Решение задач по теме	3	
Тема 6 Правила приближенного вычисления.	Содержание учебного материала:	2	2,3
	1. Понятие абсолютной и относительной погрешности.	1	
	2. Округление чисел. Погрешности простейших арифметических действий	1	
	Практические занятия:	2	
	1. Устный опрос студентов по плану изучаемого вопроса программы	1	
	2. Решение задач на тему «Абсолютная и относительная погрешность. Округление чисел»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: – Решение задач по теме	3	
Тема 7 Простейшие понятия математической статистики	Содержание учебного материала:	4	2,3
	1. Комбинаторные задачи и их решение	2	
	2. Выборочный метод. Статистическое распределение.	2	
	Практические занятия:	4	
	1. Случайные величины. Комбинаторные задачи и их решение.	2	
	2. Понятие о выборочном методе (статистическое распределение, полигон, гистограмма. Нормальный закон параметров распределения)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: – Решение задач по теме	3	
	Консультация:	2	
	Итого:	57	

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 И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Математика.

Оборудование учебного кабинета:

Компьютер преподавателя, классная доска, столы, стулья, стенды, классный инструмент (линейки, треугольники), модели геометрических фигур, печатные материалы (таблицы, схемы), технические средства обучения (мультимедийный проектор, экран, колонки)

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. 415 с.

Дополнительная литература

1. Выгодский М.Я. Справочник по элементарной математике. М.: АСТ Астрель, 2006. 509 с.
2. Григорьев С.Г. Элементы высшей математики: Учебник для студ. Сред. Проф. Образования / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский. 9-е изд., стер. М.: Академия, 2013. 320 с.
3. Партыка Татьяна Леонидовна. Математические методы: Учебник для студ. Сред. проф. Образования / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. 2-е изд.,испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2013. 463 с.
4. Соломоник В.С., Милов П.Н., Сборник вопросов и задач по математике. М.: Высшая школа, 1973. 288 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: Высшая 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»

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, 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: - применять математические методы для решения профессиональных задач; - решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий; - анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически; - выполнять приближенные вычисления; - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований знать: - понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; - основные комбинаторные конфигурации; - способы вычисления вероятности событий; - способы обоснования истинности высказываний; - понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения; - стандартные единицы величин и соотношения между ними; - правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения; - методы математической статистики Педагог по физической культуре и спорту должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность: а) общекультурные (ОК): - ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. - ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. - ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. - 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	Текущий контроль: • Тестирование по теме: «Роль математики в жизни общества. Аксиоматический метод в математике. Математические понятия». • Домашняя к/р №1 Написать и защитить реферат. «Роль математики в жизни общества». • Самостоятельная работа № 1 «Понятие множества, Способы задания множеств. Отношения между множествами». • Самостоятельная работа № 2 «Множества, операции над ними.» • Контрольная работа № 1 « Множества, отношения между множествами, операции над ними» • Самостоятельная работа № 3 «Анализ задачи» • Самостоятельная работа № 4 «Четыре этапа решения задачи арифметическим методом» • Контрольная работа № 2 «Тестовая задача и процесс её решения» • Домашняя контрольная работа №2 • «Множества, отношения между множествами, операции над ними, текстовая задача и процесс ее решения » • Коллоквиум №1 по теме: «О возникновении и развития способов записи целых неотрицательных чисел, (этапы развития натуральных чисел и нуля). Системы счисления»: • Самостоятельная работа №5 «Позиционные системы счисления. Понятие действий над целыми неотрицательными числами» • Коллоквиум №2 по теме: «Геометрические фигуры их свойства, величины и их измерение». • Самостоятельная работа №6 по теме: «Стандартные единицы величин и соотношения между ними». • Контрольная работа по теме №3: «Соотношения между стандартными единицами величин» • Самостоятельная работа №7 по теме: «Правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения». • Контрольная работа по теме №4: Правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения» вычисления».

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами. ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий. б) профессиональные (ПК): ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях. ПК 1.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью. ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий. ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов. ПК 3.4. Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений. ПК 3.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта.	- Самостоятельная работа №8 «Случайные величины. Комбинаторные задачи и их решение». Итоговый контроль: 1-й семестр: - Дифференцированный зачет (защита контрольной работы)

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