БЮДЖЕТНОЕ профессиональное ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

чувашской республики «чЕБОКСАРСКОЕ УЧИЛИЩЕ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА» мИНИСТЕРСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРы и СПОРТа чУВАШСКОЙ рЕСПУБЛИКИ

**Рабочая ПРОГРАММа**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01 Математика**

**Чебоксары 2016 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС (приказ Министерства образования и науки от 05.04.2010 № 266)) по специальности 49.02.01 физическая культура среднего профессионального образования (далее - СПО).

**Организация-разработчик:**

* БПОУ «ЧУОР» Минспорта Чувашии.

**Разработчик:**

* Крикина Светлана Николаевна, преподаватель математики БПОУ «Училище олимпийского резерва» Минспорта Чувашии

**Рабочая программа одобрена:**

* методическим объединением преподавателей естественнонаучных дисциплин;
* педагогическим советом БПОУ «Чебоксарское УОР» Минспорта Чувашии (протокол педсовета № 14 от 29 июня 2016 г.).

**Рабочая программа утверждена:**

* приказом директора от 12.08.2016 г. № 92-о

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. | 4 |
| 1.1. | Область применения программы. | 4 |
| 1.2. | Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы. | 4 |
| 1.3. | Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины. | 4 |
| 1.4. | Количество часов на освоение программы дисциплины. | 5 |
| 2. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. | 5 |
| 2.1. | Объем учебной дисциплины и виды учебной работы. | 5 |
| 2.2. | Тематический план и содержание учебной дисциплины. | 6 |
| 2.3. | Календарно-тематический план. | 10 |
| 3. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. | 12 |
| 3.1. | Требования к минимальному материально техническому обеспечению. | 12 |
| 3.2. | Информационное обеспечение обучения. | 12 |
| 4. | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. | 13 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Математика»**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 49.02.01 физическая культура СПО

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в подготовке студентов 2 курса БПОУ «ЧУОР» Минспорта Чувашии.

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

Рабочая программа «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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 соотношениям между ними;
* правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения;
* методы математической статистики.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося**48** часов, в том числе:

* обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **32** часа;
* самостоятельной работы обучающегося**16** часов.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *48* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | *32* |
| в том числе: |  |
| * лекции | *18* |
| * практические занятия | *14* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *16* |
| в том числе: |  |
| * *Рефераты, доклады, презентации* * *Домашняя работа* | *16* |
| ***Промежуточная аттестация в форме*** | ***контрольная работа*** |

# 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем**  **часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **1** | **4** |
| ***Раздел 1.*** | ***Элементы теории множеств и математической логики.*** | ***10/6*** |  |
| **Тема 1.1** | **Элементы теории множеств.** | *2* |  |
| Понятие множества. |
| **Практическая работа №1 «Понятие множества»** | *1* | *1,2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся** – выполнение домашнего задания | *2* |  |
| **Тема 1.2** | **Операции над множествами.** | *2* |  |
| Операции над множествами. Свойства операций над множествами. Декартово произведение множеств. |
| **Практическая работа № 2 «Операции над множествами»** | *1* | *1,2* |
| *Самостоятельная работа обучающихся* – выполнение домашнего задания | *2* |  |
| **Тема 1.3** | **Математическая логика.** | *2* |  |
| Операции над высказываниями: отрицание высказываний, конъюнкция и дизъюнкция высказываний. Операции над высказываниями: импликация и эквиваленция. |
| **Практическая работа № 3 «Операции над высказываниями»** | *1* | *1,2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся** – подготовка реферата на тему «Элементы математической логики» | *2* |  |
|  | **Контрольная работа №1 по разделу 1: «Элементы теории множеств и математической логики»** | *1* |  |
| ***Раздел 2*** | ***Отношения и соответствия.*** | ***8/4*** |  |
| **Тема 2.1.** | **Соответствия.** | *2* | *2* |
| Соответствия между множествами. Числовые функции. |  |
| **Практическая работа №1 «Соответствия между множествами»** | *1* |  |
| **Практическая работа №2 «Числовые функции»** | *1* |
| **Самостоятельная работа обучающихся –** выполнение домашнего задания | *2* |  |
| **Тема 2.2.** | **Отношения.** | *2* | *1,2,3* |
| Отношения на множестве. Свойства отношений. |  |
| **Практическая работа №3 «Отношения на множестве. Свойства отношений»** | *1* |  |
| **Самостоятельная работа– подготовить реферат по теме : «Числа. История возникновения чисел»** | *2* |  |
|  | **Контрольная работа №2 по разделу 2: «Отношения и соответствия»** | *1* |  |
| **Раздел 3** | **Элементы комбинаторики** | ***4/2*** | *2.3* |
| **Тема 3.1** | **Основные правила комбинаторики.** | *2* |  |
| Введение в комбинаторику. Перестановки и размещения. Сочетания. |
| *2,3* |
| **Практическая работа № 1 «Основные правила комбинаторики»** | *1* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся –** выполнение домашнего задания | *2* |
|  | **Контрольная работа № 3 по разделу3: «Основные правила комбинаторики»** | ***1*** |
| **Раздел 4** | **Элементы теории вероятностей** | ***4/2*** |
| **Тема 4.1** | **Теория вероятностей.** | *2* | *2,3* |
| Введение в теорию вероятностей. Случайные события. Операции над событиями. |  |
| **Практическая работа №1 «Операции над событиями»** | *1* |
| **Самостоятельная работа обучающихся –** подготовить презентацию по теме: «Связь математики с другими науками» | *2* |
|  | **Контрольная работа № 4 по разделу4: «Элементы теории вероятностей»** | ***1*** |  |
| **Раздел 5** | **Математика и гуманитарные науки.** | ***2/1*** |  |
| **Тема 5.1** | **Математика и общечеловеческие ценности.** | *2* | *2,3* |
| Математические методы исследования памятников истории, архитектуры и произведений искусства |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся –** выполнение домашнего задания | *1* |
| **Раздел 6** | **Основные этапы развития математики** | ***2/1*** |  |
| **Тема 6.1** | **Основные этапы развития математики** | *2* | *2,3* |
| Период элементарной математики, создание математических переменных величин |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся –** подготовить презентацию по теме: «Современная математика» | *1* |
|  | **Итоговая контрольная работа** | **2** |  |
|  | **Итого:** | **32/16** |  |

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)

**2.3. Календарно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\ п** | **Разделы и темы** | **Распределение часов** | | **Всего часов** | **Дата проведения** |
| **Лекции** | **Пр. занят.** |
| **1 семестр** | | | | | |
| ***Раздел 1.*** | ***Элементы теории множеств и математической логики.*** | ***6*** | ***4*** | ***10*** |  |
| Тема 1. | Элементы теории множеств. | 2 | 1 | 3 |  |
| Тема 2. | Операции над множествами. | 2 | 1 | 3 |  |
| Тема 3. | Математическая логика. | 2 | 1 | 3 |  |
|  | Контрольная работа № 1 | -- | 1 | 1 |  |
| ***Раздел 2.*** | ***Отношения и соответствия.*** | ***4*** | ***4*** | ***8*** |  |
| Тема 1. | Соответствия. | 2 | 2 | 4 |  |
| Тема 2. | Отношения. | 2 | 1 | 3 |  |
|  | Контрольная работа № 2 | -- | 1 | 1 |  |
| ***Раздел 3.*** | ***Элементы комбинаторики.*** | ***2*** | ***2*** | ***4*** |  |
| Тема 1. | Основные правила комбинаторики. | 2 | 1 | ***3*** |  |
|  | Контрольная работа № 3. |  | 1 | ***1*** |  |
| ***Раздел 4.*** | ***Элементы теории вероятностей.*** | ***2*** | ***2*** | ***4*** |  |
| Тема 1. | Теория вероятностей. | 2 | 2 | 4 |  |
| ***Раздел 5.*** | ***Математика и гуманитарные науки.*** | ***2*** | ***--*** | ***2*** |  |
| Тема 1. | Математика и общечеловеческие ценности. | 2 | -- | 2 |  |
| ***Раздел 6.*** | ***Основные этапы развития математики.*** | ***2*** | ***--*** | ***2*** |  |
| Тема 1. | Основные этапы развития математики. | 2 | -- | 2 |  |
|  | ***Итоговая контрольная работа*** | ***--*** | ***2*** | ***2*** |  |
|  | **Итого:** | **18** | **14** | **32** |  |

# 3. условия реализации программы дисциплины

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории.

Оборудование учебного кабинета:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№№** | **Наименование имущества** | **Количество** |
| 1 | Доска классная | 1 |
| 2 | Стол учительский | 1 |
| 3 | Стол ученический | 15 |
| 4 | Стул учительский | 1 |
| 5 | Стул ученический | 30 |
| 6 | Стенды | 4 |
| 7 | Светильники | 9 |
| 8 | Доска магнитная | 1 |

Оборудование лабораторного кабинета:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№№** | **Наименование имущества** | **Количество** |
| 1 | Стол | 1 |
| 2 | Парта ученическая | 1 |
| 3 | Светильник | 1 |
| 4 | Стул мягкий | 1 |
| 5 | Шкаф | 1 |
| 6 | Шторы тканевые | 2 |

Технические средства обучения:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№** | наименование ТСО | марка | год.  приобр. | инв.  номер |
| **1** | компьютер |  |  |  |

# 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основная литература**

* Григорьев С.Г. Математика / Под ред. Гусева В.А. (10-е изд., стер.) учебник - М: Издательский центр «Академия», 2014

**Дополнительная**

* Л.П. Стойлов. Математика: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002г.
* Пехлецкий И.Д. Математика: учебник. – М., 2003.
* Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. под ред. Жижченко А.Б. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2005.
* Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2006.
* Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). М., 2006.
* Л.П. Стойлов. Математика: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002г.

# 4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины

# Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | ***Формы и методы контроля и оценки*** |
| ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях. | ***Освоенные умения:***   * 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;   ***Освоенные знания:***   * 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. | Промежуточный контроль:  -Рубежный тестовый контроль по темам разделов 1, 2, 3.  - Реферативная работа студентов по предлагаемой тематике;  - Семинарские занятия  Промежуточная аттестация:  - контрольная работа. |
| 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. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | ***Формы и методы контроля и оценки*** |
| **ОК 1.**Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * демонстрация интереса к будущей профессии | *Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы* |
| **ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области физкультурно-спортивной подготовки; * оценка эффективности и качества выполнения; |
| **ОК 3.** Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях | * решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области педагогического процесса и физкультурно-спортивной подготовки; |
| **ОК 4.** Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | * эффективный поиск необходимой информации; * использование различных источников, включая электронные носители и сеть Интернет; * использование различных источников при изучении теоретического материала и прохождения различных этапов производственной практики. |
| **ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. | * разработка планирующей документации; * создание баз данных результатов и их учет; * использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ. |
| **ОК 6.** Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами. | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения; * умение выбирать эффективный стиль общения при взаимодействии с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов); * с преподавателями, в ходе обучения * с коллегами в ходе производственной практики. |
| **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. | * самоанализ и коррекция результатов собственной работы; * умение проводить самоанализ и коррекцию результатов собственной деятельности при выполнении и реализации поставленных целей и задач; * формулировать уровень ответственности за результат выполнения задания. |
| **ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | * организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; * составление плана и качество выполнения заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики; * определение этапов и содержания работы по реализации самообразования. |  |
| **ОК 9.**Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий. | * умение формулировать цели профессиональной деятельности на среднесрочную и долгосрочную перспективу; * умение применять общедоступные средства современных технологий в профессиональной деятельности. |  |

**Календарно – тематическое планирование по курсу**

**«Математика» / 2 курс**

**Общее количество аудиторных занятий:** 32 часов

**Количество лекционных занятий:** 18 часов

**Количество практических занятий:** 14 часов

**Учебник:** Л.П. Стойлов. Математика: Учебник для студентов высших педагогических учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002г.

**Планирование составлено на основе:** примерной программы по курсу «математика»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п\ п** | **Разделы и темы** | **Распределение часов** | | **Всего часов** | **Дата проведения** |
| **Лекции** | **Пр. занят.** |
| **1 семестр** | | | | | |
| ***Раздел 1.*** | ***Элементы теории множеств и математической логики.*** | ***6*** | ***4*** | ***10*** |  |
| Тема 1. | Элементы теории множеств. | 2 | 1 | 3 |  |
| Тема 2. | Операции над множествами. | 2 | 1 | 3 |  |
| Тема 3. | Математическая логика. | 2 | 1 | 3 |  |
|  | Контрольная работа № 1 | -- | 1 | 1 |  |
| ***Раздел 2.*** | ***Отношения и соответствия.*** | ***4*** | ***4*** | ***8*** |  |
| Тема 1. | Соответствия. | 2 | 2 | 4 |  |
| Тема 2. | Отношения. | 2 | 1 | 3 |  |
|  | Контрольная работа № 2 | -- | 1 | 1 |  |
| ***Раздел 3.*** | ***Элементы комбинаторики.*** | ***2*** | ***2*** | ***4*** |  |
| Тема 1. | Основные правила комбинаторики. | 2 | 1 | ***3*** |  |
|  | Контрольная работа № 3. |  | 1 | ***1*** |  |
| ***Раздел 4.*** | ***Элементы теории вероятностей.*** | ***2*** | ***2*** | ***4*** |  |
| Тема 1. | Теория вероятностей. | 2 | 2 | 4 |  |
| ***Раздел 5.*** | ***Математика и гуманитарные науки.*** | ***2*** | ***--*** | ***2*** |  |
| Тема 1. | Математика и общечеловеческие ценности. | 2 | -- | 2 |  |
| ***Раздел 6.*** | ***Основные этапы развития математики.*** | ***2*** | ***--*** | ***2*** |  |
| Тема 1. | Основные этапы развития математики. | 2 | -- | 2 |  |
|  | ***Итоговая контрольная работа*** | ***--*** | ***2*** | ***2*** |  |
|  | **Итого:** | **18** | **14** | **32** |  |