Приложение 1

к Основной профессиональной

образовательной программе ПССЗ



УТВЕРЖДАЮ

Врио директора

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_К.А. Васильев

«31» августа 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

МАТЕМАТИКА

**Направление подготовки (специальность):**

*49.02.01 «Физическая культура» (повышенный уровень)*

Профиль *(при наличии)*: *педагог по физической культуре и спорту/тренер/учитель физической культуры*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Очная форма\* | Заочная форма\* |
| Индекс по учебному плану | *ЕН.01* |  |
| Курс | *2 курс на базе 9 классов**1 курс на базе 11 классов* |  |
| Семестр | *4 семестр на базе 9 классов**2 семестр на базе 11 классов* |  |
| Общее количество часов: | *68 часов* |  |
| Аудиторные занятия | *48 часов* |  |
| Самостоятельная (внеаудиторная) работа | *20 часов* |  |
| Форма контроля | *экзамен* |  |

\* – *в соответствии с учебным планом*

г. Ханты-Мансийск-2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта *49.02.01 «Физическая культура» (повышенный уровень)* по направлению подготовки (профилю направления, специальности) *педагог по физической культуре и спорту/тренер/учитель физической культуры*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана:

С.С.Мацелевич (преподаватель)

*(должность, статус разработчика)*.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на методическом объединении «29» августа 2022г. протокол № 1

Руководитель структурного подразделения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ К.Е.Подтёпина, Ио заместителя директора по УР

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании педагогического совета: протокол №11 от «30» августа 2022 г., приказ № 782-од от «31» августа 2022 г.

Председатель совещательного коллегиального органа по учебной (учебно-методической) работе *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* К.А. Васильев,

 *(Ф.И.О., должность, статус, подпись).*

Врио директора.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4  |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6  |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 9 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 9  |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МАТЕМАТИКА**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО / профессии (профессиям) НПО

49.02.01. «Физическая культура» среднего профессионального образования

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

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ОБЩИЙ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ

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

В результате освоения учебной дисциплины 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;
* проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

OK1. 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.

OK 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам 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 - 68 часов, в том числе:

* обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;
* самостоятельной работы обучающегося - 20 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)** | ***68*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | ***48*** |
| в том числе: |  |
|  - лекции | *28* |
|  - практические занятия | *10* |
|  - зачеты | *10* |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***20*** |
| в том числе: |  |
|  - внеаудиторные контрольные работы | *10* |
|  - рефераты, презентации, доклады, конспекты, решение простейших заданий. | *10* |
| *Итоговая аттестация в форме* ***экзамена*** |

# **2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Наименование*** ***глав***  | ***Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся*** | ***Объем часов*** |
| **1** | **2** | **3** |
| ***Глава 1*** | ***Множества и функции*** | ***6*** |
| **Тема 1.1** Понятие множества.  | 1 |
| **Тема 1.2** Понятие функции. |
| **Тема 1.3** Взаимно однозначные отображения. Обратная функция. |
| **Тема 1.4** Уравнения, неравенства, тождества. | 1 |
| Практическое занятие № 1 *по теме «Множества и функции»* | 1 |
| Зачет № 1 *по теме «Множества и функции»* | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  | 2 |
| ***Глава 2*** | ***Числовые множества*** | ***5*** |
| **Тема 2.1** Множество натуральных чисел.  | 1 |
| **Тема 2.2** Множество целых чисел. |
| **Тема 2.3** Система рациональных чисел. |
| **Тема 2.4** Приближенные вычисления.  | 1 |
| **Тема 2.5** Система действительных чисел. |
| **Тема 2.6** Система комплексных чисел. |
| Зачет № 2 *по теме «Числовые множества»* | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  | 2 |
| ***Глава 3*** | ***Предел и непрерывность*** | ***6*** |
| **Тема 3.1** Предел последовательности.  | 1 |
| **Тема 3.2** Предел функции в точке. |
| **Тема 3.3** Асимптотическое поведение функций.  | 1 |
| **Тема 3.4** Непрерывные функции и их основные свойства. |
| Практическое занятие № 2 *по теме «Предел и непрерывность»* | 1 |
| Зачет № 3 *по теме «Предел и непрерывность»* | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  | 2 |
| ***Глава 4*** | ***Элементарные функции*** | ***9*** |
| **Тема 4.1** Простейшие понятия для классификации функций. | 1 |
| **Тема 4.2** Степенная функция.  | 1 |
| **Тема 4.3** Показательная функция. |
| **Тема 4.4** Логарифмическая функция. | 1 |
| **Тема 4.5** Тригонометрические функции. | 1 |
| **Тема 4.6** Обратные тригонометрические функции. |
| **Тема 4.7** Класс элементарных функций. | 1 |
| **Тема 4.8** Решение уравнений и неравенств, связанных с элементарными функциями. |
| Практическое занятие № 3 *по теме «Элементарные функции»* | 1 |
| Зачет № 4 *по теме «Элементарные функции»* | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  | 2 |
| ***Глава 5*** | ***Элементы линейной алгебры*** | ***6*** |
| **Тема 5.1** Системы координат. | 1 |
| **Тема 5.2** Векторы. |
| **Тема 5.3** Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений. | 1 |
| Практическое занятие № 4 *по теме «Элементы линейной алгебры»* | 1 |
| Зачет № 5 *по теме «Элементы линейной алгебры»* | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  | 2 |
| ***Глава 6*** | ***Элементы аналитической геометрии*** | ***6*** |
| **Тема 6.1** Понятие стереометрии. | 1 |
| **Тема 6.2** Прямые и плоскости в аналитической геометрии. |
| **Тема 6.3** Кривые второго порядка. |
| **Тема 6.4** Стереометрические фигуры в аналитической геометрии.  | 1 |
| Практическое занятие № 5 *по теме «Элементы аналитической геометрии»* | 1 |
| Зачет № 6 *по теме «Элементы аналитической геометрии»* | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  | 2 |
| ***Глава 7*** | ***Производная и ее приложения*** | ***8*** |
| **Тема 7.1** Определение производной функции, ее смысл. | 1 |
| **Тема 7.2** Вычисление производных. | 1 |
| **Тема 7.3** Дифференциал. Приближение функции многочленом. | 1 |
| **Тема 7.4** Исследование функций методами дифференциального исчисления. | 1 |
| Практическое занятие № 6 *по теме «Элементы аналитической геометрии»* | 1 |
| Зачет № 7 *по теме «Элементы аналитической геометрии»* | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  | 2 |
| ***Глава 8*** | ***Интеграл и его приложения*** | ***8*** |
| **Тема 8.1** Неопределенный интеграл. | 1 |
| **Тема 8.2** Определенный интеграл. | 1 |
| **Тема 8.3** Приложения определенных интегралов. | 2 |
| Практическое занятие № 7 *по теме «Интеграл и его приложения»* | 1 |
| Зачет № 8 *по теме «Интеграл и его приложения»* | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  | 2 |
| ***Глава 9*** | ***Дифференциальные уравнения*** | ***8*** |
| **Тема 9.1** Понятие о дифференциальном уравнении. | 1 |
| **Тема 9.2** Простейшие уравнения первого порядка. | 1 |
| Практическое занятие № 8 *по теме «Простейшие уравнения первого порядка»* | 1 |
| **Тема 9.3** Простейшие дифференциальные уравнения второго порядка. | 1 |
| Практическое занятие № 9 *по теме «Простейшие дифференциальные уравнения второго порядка»* | 1 |
| Зачет № 9 *по теме «Дифференциальные уравнения»* | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  | 2 |
| ***Глава 10*** | ***Элементы теории вероятностей и математической статистики*** | ***6*** |
| **Тема 10.1** Понятие вероятности случайных событий. Случайные величины. | 1 |
| **Тема 10.2** Простейшие теоремы о вероятностях случайных событий. |
| **Тема 10.3** Простейшие характеристики законов распределения. | 1 |
| **Тема 10.4** Простейшие понятия математической статистики. |
| Практическое занятие № 10 *по теме «Элементы теории вероятностей и математической статистики»* | 1 |
| Зачет № 10 *по теме «Элементы теории вероятностей и математической статистики»* | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  | 2 |
| **Всего:** | **68** |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики, оборудованного для проведения практических занятий.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по числу студентов (30)

рабочее место преподавателя (1)

рабочая доска (1)

комплект наглядных пособий по предмету «Математика» (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, тексты разных типов и стилей, демонстрационные печатные пособия).

**Технические средства обучения:**

мультимедийный проектор,

компьютер

интерактивная доска

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Математика — Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования. И.Д. Пехлецкий. 6-ое издание. М.: Издательский центр «Академия», 2016.

Дополнительные источники:

1. Григорьев, С.Г. Математика/С.Г. Григорьева и др. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. 345с.
2. Райбул, С.В. Алгебра и геометрия в таблицах и схемах/С.В. Райбул.- Ростовн/Д.: Феникс, 2012. – 190с.
3. *Бесплатный ресурс для студентов - http://math24.ru/index.html*

*Справочник математических формул - http://www.pm298.ru/reshenie/analitpl.phpТеорВер-Онлайн.интернет-учебник - http://teorver-online.narod.ru/*

1. *Теория вероятности. Математическая статистика. Онлай лекции и справочник -http://www.teor-ver.ru/*
2. *Учебные пособия - http://www.ksu.ru/f6/k6/index.php?id=15&idm=5*

# **4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется 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 освоения учебной дисциплины 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; - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований;**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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; | контрольная работа, практические занятия, домашние работыконтрольная работа, практические занятия, домашние работыконтрольная работа, практические занятия, домашние работыконтрольная работа, практические занятия, домашние работыконтрольная работа, практические занятия, домашние работыконтрольная работа, практические занятия, домашние работыконтрольная работа, практические занятия, домашние работыконтрольная работа, практические занятия, домашние работыконтрольная работа, практические занятия, домашние работыконтрольная работа, практические занятия, домашние работыконтрольная работа, практические занятия, домашние работыконтрольная работа, практические занятия, домашние работы |