


Государственное бюджетное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
«Санкт-Петербургское училище олимпийского резерва №2 (техникум)»

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УР

 И.И. Панкова

«28» августа 2017 год

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ № 487

от «31» 08 2017 год

Директор ГБОУ СПО

УОР №2 (техникум)»



Е.Е. Курова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН. 01 МАТЕМАТИКА**

Санкт - Петербург

2017г.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины ЕН.01.МАТЕМАТИКА, основной образовательной программы среднего профессионального образования углублённой подготовки при очной форме получения образования по специальности 49.02.01 Физическая культура (углублённая подготовка).

В рабочей программе учебной дисциплины ЕН.01.МАТЕМАТИКА представлено планомерное распределение учебного материала для изучения студентами очной формы обучения ГБОУ СПО «Санкт-Петербургского училища Олимпийского резерва № 2 (техникум)» по специальности 49.02.01 – Физическая культура (углублённая подготовка).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 49.02.01 – Физическая культура (углублённая подготовка), требованиям положения «О текущем контроле успеваемости студентов и промежуточной аттестации», положения «О самостоятельной работе студента», а так же в соответствии с утверждённым учебным планом.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к осуществлению тренерской деятельности. Учебный материал в программе логически распределён и последовательно приводит к формированию умения применять математические методы для решения профессиональных задач, способности выполнять профессиональные обязанности при подготовке спортсменов различной квалификации.

Рабочая программа предусматривает изучение следующих тем студентами: «Теория множеств», «Алгебра высказываний», «Основы теории вероятностей», «Основные понятия математической статистики», «Применение математических методов в профессиональной деятельности». Представленная тематика отражает требования ФГОС СПО по специальности 49.02.01 – Физическая культура (углублённая подготовка) в части формирования профессиональных компетенций.

Рабочая программа дисциплины предусматривает теоретические занятия аудиторного типа, направленные на формирование знаний, а так же практические занятия, направленные на формирование и совершенствование практических умений и навыков. Предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа студентов для выполнения индивидуальных заданий.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01.МАТЕМАТИКА основной образовательной программы среднего профессионального образования углублённой подготовки при очной форме получения образования по специальности 49.02.01 Физическая культура (углублённая подготовка) соответствует требованиям ФГОС.

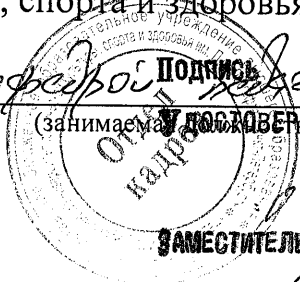
### Рецензент:

ФГБОУ ВПО «Национальный Государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Зав. кафедрой Подпись

(занимаемая должность)

Кривичевский В.И.  
(инициалы, фамилия)



1.09.2020  
ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА ОТДЕЛА КАДРОВ

А.С. МАКСИМОВА

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## МАТЕМАТИКА

### 1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 49.02.01 Физическая культура.

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

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл структуры основной профессиональной образовательной программы и соответствующих общих ОК 1-9 и профессиональных компетенций: ПК 1.4, 1.5, 2.4, 3.3-3.5, а именно:

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.

ОК5. 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.

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 педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.

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

### **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 приближённые вычисления; 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 её измерения; стандартные единицы величин и соотношения между ними; правила приближённых вычислений и нахождения процентного соотношения; методы математической статистики.

### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>51</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>34</i>
контрольные работы	<i>4</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>17</i>
внеаудиторная самостоятельная работа: работа над конспектом лекций, над материалом учебников, выполнение индивидуальных заданий, поиск информации в сети Интернет.	
<i>Итоговая аттестация в форме зачёта</i>	

## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>I</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Раздел 1. Элементы теории множеств и алгебры высказываний			
Тема 1.1 Теория множеств	Содержание учебного материала  Понятие множества. Операции над множествами. Решение задач. Формула включений и исключений. Решение задач.	4	1, 2
Тема 1.2 Алгебра высказываний	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа над конспектом лекций, индивидуальными заданиями.	3	3
	Содержание учебного материала		
	Понятие высказывание. Логические операции. Таблицы истинности. Решение логических задач.	2	1, 2
Раздел 2. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики	<i>Контрольная работа № 1</i>	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа над конспектом лекций, индивидуальными заданиями. Софизмы. Поиск информации в сети Интернет.	3	3
	Содержание учебного материала		
Тема 2.1 Основы теории вероятностей	Основные комбинаторные конфигурации. Решение комбинаторных задач. Классическое, статистическое и геометрическое определения вероятности. Решение задач. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Решение задач. Случайные величины. Их числовые характеристики. Решение задач. Математическое ожидание и дисперсия числа успехов в серии испытаний Бернулли. Решение задач.	9	1, 2
	<i>Контрольная работа № 2</i>	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа над конспектом лекций, индивидуальными заданиями. Формула Бинома Ньютона. Поиск информации в сети Интернет.	4	3

Тема 2.2 Основные понятия математической статистики	Содержание учебного материала			
	Вариационные ряды. Числовые характеристики вариационного ряда. Решение задач.		5	2
	<i>Контрольная работа № 3</i>		1	3
Раздел 3. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа над конспектом лекций, индивидуальными заданиями. Поиск в сети информации по заданным условиям и отправление преподавателю отчёта по электронной почте.		3	3
Тема 3.1 Применение математических методов в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала			
	Математика в современном мире. Пропорция. Проценты. Решение задач. Основные свойства функций и их графики. Решение задач. Преобразования графиков функций. Решение задач. Относительная и абсолютная погрешности измерений. Решение задач.		9	1, 2
	<i>Контрольная работа №4</i>		1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа над конспектом лекций, индивидуальными заданиями. Золотое сечение. Старинные меры длины, площади, объёма и веса.		4	3
	<b>Зачёт</b>		1	
	<b>Всего:</b>		51	

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**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математик».

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебно-методических пособий преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Пехлецкий И.Д. Математика: Учеб. для студ. сред. образоват. учреждений сред. проф. образования/Игорь Дмитриевич Пехлецкий.- 2 изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 304 с.
2. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей. – Изд. 2-е, дополн. и перераб.. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 442, [1] с. – (Медицина)
3. Дадаян А.А. Математика: 3-е издание, исправленное и дополненное, рекомендовано Министерством образования и науки РФ в качестве учебника для студентов образовательных учреждений СПО. – М.: Издательство Форум, 2013. – 544 с.

Дополнительные источники:

4. Виленкин Н. Я. : Рассказы о множествах. 3-е издание. – М.:МЦНМО, 2005. – 150 с.
5. Образовательный математический сайт [www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru)
6. Сайт с учебными материалами для студентов Мех Мата МГУ <http://dmvn.mexmat.net>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, письменной внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
применять математические методы для решения профессиональных задач	<i>Практические занятия</i>
решать комбинаторные задачи	<i>Практические занятия</i>
находить вероятность событий	<i>Практические занятия, Контрольная работа</i>
анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически	<i>Практические занятия, Тестирование</i>
выполнять приближённые вычисления	<i>Практические занятия</i>
проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований	<i>Практические занятия Контрольная работа</i>
<b>Знания:</b>	
понятие множества, отношения между множествами, операции над ними	<i>Контрольная работа</i>
основные комбинаторные конфигурации; способы вычисления вероятности событий	<i>Контрольная работа</i>
способы обоснования истинности высказываний	<i>Контрольная работа</i>
понятие положительной скалярной величины, процесс её измерения	<i>Практические занятия</i>
стандартные единицы величин и соотношения между ними	<i>Практические занятия, Тестирование</i>
правила приближённых вычислений	<i>Контрольная работа</i>

и нахождения процентного соотношения	
методы математической статистики	<i>Практические занятия</i>

**Разработчики:**

\_\_\_\_\_ (место работы)      \_\_\_\_\_ (занимаемая должность)      \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ (место работы)      \_\_\_\_\_ (занимаемая должность)      \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

**Эксперты:**

\_\_\_\_\_ (место работы)      \_\_\_\_\_ (занимаемая должность)      \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_ (место работы)      \_\_\_\_\_ (занимаемая должность)      \_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)