



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
«УЧИЛИЩЕ ОЛИМПИСКОГО РЕЗЕРВА»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ Республики Марий Эл «УОР»
_____ Н.В. Беткузина
01.09.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01. МАТЕМАТИКА

по специальности **49.02.01 Физическая культура**

2021 г.

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Педагогическим советом

Протокол № 9

« 30» августа 20 21 г.

Председатель Педагогического совета

_____ Н.В.Беткузина

Рабочая программа учебной дисциплины *ЕН.01. Математика* разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования *49.02.01 Физическая культура*

Организация-разработчик: ГБПОУ Республики Марий Эл «Училище олимпийского резерва».

Разработчик:

Сушенцова Н.В., преподаватель ГБПОУ Республики Марий Эл «УОР»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины *ЕН.01. Математика* является частью 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:

Математический и общий естественнонаучный учебный 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;

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

Общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- 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.
 - 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студентов 60 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 40 часов;
самостоятельной работы студента 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Учебная нагрузка обучающихся	Объем в часах
Максимальная	60
Самостоятельная	20
Обязательная:	40
Всего	
в том числе:	
лекции, уроки	40
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
Формы промежуточной аттестации:	
<i>Дифференцированный зачет (4 семестр)</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *ЕН.01. Математика*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основы дискретной математики	Содержание учебного материала	2	
	1 Множества и операции над ними. Понятие множества. Способы задания множеств. Равенства множеств. Подмножество. Универсальное множество. Объединение и пересечение множеств. Операции над множествами.		1
	2 Элементы математической логики. Высказывания (простые и сложные). Логические операции над высказываниями (конъюнкция, дизъюнкция, неравнозначность, отрицание, импликация)	2	1
Тема 2. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Содержание учебного материала	2	
	1 Элементы комбинаторики. Перестановки. Упорядоченные множества и размещения. Сочетания. Решение комбинаторных задач.		2
	2. Классическое и статистическое определение вероятности событий. Понятие события. Виды случайных событий. Классическое определение вероятности события. Статистическое определение вероятности события.	2	2
	3 Сумма и произведение событий. Вероятность появления хотя бы одного события. Сумма событий. Произведение событий. Условная вероятность. Вероятность произведения независимых событий. Теорема сложения вероятностей для совместных событий.	2	2
	Практические занятия: №1: Решение задач на вычисление размещений, перестановок и сочетаний	2	
	№2: Решение задач на нахождение вероятности событий	2	
	№3: Решение задач на нахождение вероятности событий с использованием теоремы сложения и теоремы умножения.	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов №1: Выполнение индивидуального задания по теме «Нахождение вероятностей событий»	6		
Тема 3. Элементы вычислительной математики	Содержание учебного материала		2
	1. Приближённые вычисления Понятие положительной скалярной величины и процесс её измерения. Стандартные единицы величин и соотношения между ними. Правила приближённых вычислений: абсолютная и относительная погрешности, округление чисел, арифметические действия над приближёнными числами, нахождение процентного соотношения.	4	
	2 Анализ результатов измерения величин с допустимой погрешностью, представление их графически. Представление результатов измерения в виде таблицы, их графическое представление. Обработка результатов измерений на основе графических представлений. Оценка	2	2

		погрешности с помощью графика		
	Практические занятия			
		№4: Решение задач на вычисления абсолютной и относительной погрешностей и округление чисел.	2	
		№5: Решение задач на выполнение арифметических действий над приближёнными числами, нахождение процентного соотношения.	2	
		№6: Проведение анализа результатов измерения величин с допустимой погрешностью и представление их графически.	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов №2: Выполнение индивидуального задания по теме «Решение задач на приближённые вычисления»		6	
Тема 4. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала			
	1	Статистическая обработка информации и результатов исследований. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная статистические совокупности. Графическое представление статистической совокупности. Полигон и гистограмма частот. Выборочный метод.	2	2
	Практические занятия		2	
		№7. Решение задач на составление вариационного ряда и статистического распределения элементов выборки	2	
		№8. Решение задач на составление группированного статистического ряда распределения.	2	
		№9. Графическое представление статистической совокупности	2	
	№10. Применение математических методов при решении профессиональных задач			
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов №3: Выполнение индивидуального задания по теме «Решение профессиональных задач методами математической статистики»		8	
	Дифференцированный зачёт		2	
	Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- комплект мебели для студентов;
- доска меловая;
- доска магнитная.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер преподавателя;
- мультимедийный проектор;
- экран настенный;

Программное обеспечение:

- *Операционная система Windows XP*
- *Текстовый процессор Microsoft Word 2007;*
- *Электронная таблица Microsoft Excel 2007;*
- *Программа создания презентаций Microsoft Power Point 2007.*

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Башмаков М.И. Математика (6-е изд.) учебник — М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2019

Математика[Текст] : Учебник для студ.сред.проф.учреждений/С.Г.Григорьев, С.В.Задулина; под ред. В.А.Гусева. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 384с.

Дополнительные источники:

Башмаков М.И. Математика, М.: Издательский центр «Академия», 2012

Основы математической статистики: [Текст] : учебное пособие для ин-тов физ.культ./В.С.Иванов: под ред. В.С.Иванова. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 176 с.

Интернет-ресурсы:

[exponenta.ru > educat/links/l_educ.asp](http://exponenta.ru/educat/links/l_educ.asp)

Библиотека. Единое окно доступа к образовательным ресурсам..
[window.edu.ru>Библиотека>...=1&p_rubr=2.2.74.12.52](http://window.edu.ru/Библиотека>...=1&p_rubr=2.2.74.12.52)

3.3. Календарно-тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем занятий	Кол-во часов	Календ. сроки	Виды учебных занятий	Средства обучения	Задания для студентов	Самостоятельная работа студентов
	Тема 1. Основы дискретной математики						
1 2	1.1. Множества и операции над ними: множества, способы задания множеств.	2		лекция	Мультимедийный компьютер Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.213-214	
3 4	1.2. Элементы математической логики.	2		лекция	Мультимедийный компьютер Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.223-229	
	Тема 2. Элементы комбинаторики и теории вероятностей						Самостоятельная работа №1. Выполнение индивидуального задания
5 6	2.1. Элементы комбинаторики	2		лекция	Мультимедийный компьютер Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.264-266	
7 8	Решение задач на вычисление размещений, перестановок и сочетаний	2		Практическое занятие №1	Инструкционные карты Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.264-266	
9 10	2.2. Классическое и статистическое определение вероятности событий.	2		лекция	Мультимедийный компьютер Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.259-263	
11 12	Решение задач на нахождение вероятности событий.	2		Практическое занятие №2	Инструкционные карты Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.259-263	

13 14	2.3. Сумма и произведение событий. Вероятность появления хотя бы одного события.	2		лекция	Мультимедийный компьютер Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.267-274	
15 16	Решение задач на нахождение вероятности событий с использованием теоремы сложения и теоремы умножения.	2		Практическое занятие №3	Инструкционные карты Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.267-274	
	Тема 3. Элементы вычислительной математики						Самостоятельная работа №2. Выполнение индивидуального задания
17 18	3.1. Приближённые вычисления: абсолютная и относительная погрешности приближённых вычислений	2		лекция	Мультимедийный компьютер Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.230-232	
19 20	Решение задач на вычисление абсолютной и относительной погрешностей	2		Практическое занятие №4	Инструкционные карты Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.230-232	
21 22	3.1. Приближённые вычисления: арифметические действия над приближёнными числами.	2		лекция	Мультимедийный компьютер Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.232-237	
23 24	Решение задач на выполнение арифметических действий над приближёнными числами, нахождение процентного соотношения.	2		Практическое занятие №5	Инструкционные карты Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.232-237	
25 26	3.2. Анализ результатов измерения величин с допустимой погрешностью, представление их графически.	2		лекция	Мультимедийный компьютер Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.232-237	

27 28	Проведение анализа результатов измерения величин с допустимой погрешностью и представление их графически.	2		Практическое занятие №6	Инструкционные карты Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.232-237	
	Тема 4. Элементы математической статистики						Самостоятельная работа №3. Выполнение индивидуального задания
29 30	Статистическая обработка информации и результатов исследований	2		лекция	Мультимедийный компьютер Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.332-343	
31 32	Решение задач на составление вариационного ряда и статистического распределения элементов выборки	2		Практическое занятие №7	Инструкционные карты Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.332-343	
33 34	Решение задач на составление группированного статистического ряда распределения.	2		Практическое занятие №8	Инструкционные карты Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.332-343	
35 36	Графическое представление статистической совокупности	2		Практическое занятие №9	Инструкционные карты Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.332-343	
37 38	Применение математических методов при решении профессиональных задач	2		Практическое занятие №10	Инструкционные карты Раздаточный материал учебники	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.332-343	
39 40	Дифференцированный зачёт	2			Карточки-задания	С.Г.Григорьев, С.В.Задулина Математика, с.332-343	

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
уметь:	
– применять математические методы для решения профессиональных задач;	Индивидуальный контроль. Практическое занятие №8: Решение профессиональных задач математическими методами. Оценка.
– решать комбинаторные задачи;	Индивидуальный контроль. Практические занятия: №1: Решение задач на вычисление размещений и перестановок. Оценка. №2: Решение задач на вычисление сочетаний. Оценка.
– находить вероятность событий;	Индивидуальный контроль. Практическое занятие №3: Решение задач на нахождение вероятности событий. Оценка.
– анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;	Индивидуальный контроль. Практическое занятие №6: Анализ результатов измерения величин с заданной точностью. Оценка
– выполнять приближенные вычисления;	Индивидуальный контроль. Практические занятия: №4: Решение задач на округление с заданной точностью и нахождение процентного отношения. Оценка. №5: Выполнение арифметических действий над приближёнными числами. Оценка.
– проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований;	Индивидуальный контроль. Практическое занятие №7: Использование статистических методов для обработки информации. Оценка.
знать:	.
– понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;	Фронтальный контроль. Устный опрос. Оценка.
– основные комбинаторные конфигурации;	Фронтальный контроль. Устный опрос. Оценка.
– способы вычисления вероятности событий;	Фронтальный контроль. Устный опрос. Оценка.
– способы обоснования истинности высказываний;	Индивидуальный письменный контроль. Оценка.
– понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;	Индивидуальный контроль. Тестирование. Оценка.
– стандартные единицы величин и соотношения между ними;	Фронтальный контроль. Устный опрос. Оценка.
– правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения;	Индивидуальный контроль. Тестирование. Оценка. Фронтальный контроль. Устный опрос. Оценка.
– методы математической статистики	Индивидуальный контроль. Тестирование. Оценка. Фронтальный контроль. Устный опрос. Оценка.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.

ПОДПИСЬ

Общий статус подписи:	Подпись верна
Сертификат:	4AA1D500B0ADC3A641DB39BA21C5866E
Владелец:	1021200771646, 00204832281, 1215078802, 121521689394, sport-uor@yandex.ru, ГБПОУ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ "УОР", ДИРЕКТОР, ГБПОУ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ "УОР", Беткузина, Наталья Валерьевна, RU, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА, СЕЛО СЕМЕНОВКА, Республика Марий Эл, УЛИЦА МОЛОДЕЖНАЯ, 2
Издатель:	ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР", ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР", Удостоверяющий центр, Московский проспект, д. 12, г. Ярославль, 76 Ярославская область, RU, 007605016030, 1027600787994, ca_tensor@tensor.ru
Срок действия:	Действителен с: 27.09.2021 15:47:48 UTC+03 Действителен до: 27.12.2022 15:57:48 UTC+03
Дата и время создания ЭП:	08.04.2022 15:31:40 UTC+03