



УТВЕРЖДАЮ:

_____ Л.Н. Керимуллова
«28» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

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	<i>ЕН.04</i>	
Курс	<i>4 курс на базе 9 классов 3 курс на базе 11 классов</i>	
Семестр	<i>7,8 семестр на базе 9 классов 5,6 семестр на базе 11 классов</i>	
Общее количество часов:	<i>94 часа</i>	
Аудиторные занятия	<i>64 часа</i>	
Самостоятельная (внеаудиторная) работа	<i>30 часов</i>	
Форма контроля	<i>к/р</i>	

* – в соответствии с учебным планом

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 «28» августа 2020г. протокол № 1

Руководитель структурного подразделения _____
Л.Н.Керимуллова, врио директора

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании педагогического совета «28» августа 2020г. приказ № 456-од

Председатель совещательного коллегиального органа по учебной (учебно-методической) работе _____ Л.Н.Керимуллова,
(Ф.И.О., должность, статус, подпись).
врио директора.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

название дисциплины

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:

- Использовать методы математической статистики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- Основы математической статистики.

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

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии и в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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 примерной программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося–94 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося– 64 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)	<i>94</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>64</i>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	<i>24</i>
контрольные работы	<i>8</i>
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>30</i>
в том числе:	
доклады	<i>4</i>
домашние контрольные работы	<i>2</i>
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>24</i>
Итоговая аттестация в форме работы	контрольной

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Раздел п/п	Тема	Количество часов
Раздел	Эмпирические распределения и числовые характеристики наблюдений	10ч
1	Группировка экспериментальных данных	1
2-3	Графическое представление экспериментальных данных	2
4-5	Числовые характеристики наблюдений	2
6	<i>Практическое занятие № 1 по теме «Группировка экспериментальных данных»</i>	1
7	<i>Практическое занятие № 2 по теме «Графическое представление экспериментальных данных»</i>	1
8	<i>Практическое занятие № 3 по теме «Среднее арифметическое»</i>	1
9	<i>Практическое занятие № 4 по теме «Характеристики рассеяния»</i>	1
10	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Эмпирические распределения и числовые характеристики наблюдений»</i>	1
Раздел	Выборка	4ч
11-12	Выборка	2
13	<i>Практическое занятие № 5 по теме «Выборка»</i>	1
14	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Выборка»</i>	1
Раздел	Стандартная ошибка арифметического	4ч
15-16	Стандартная ошибка арифметического	2
17	<i>Практическое занятие № 6 по теме «Стандартная ошибка арифметического»</i>	1
18	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Стандартная ошибка арифметического»</i>	1
Раздел	Закон нормального распределения	6ч
19	Нормальное распределение	1
20-21	Нормированное нормальное распределение	2
22	<i>Практическое занятие № 7 по теме «Нормальное распределение»</i>	1
23	<i>Практическое занятие № 8 по теме «Нормированное нормальное распределение»</i>	1
24	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Закон нормального распределения»</i>	1

Раздел	Некоторые специальные непрерывные распределения	8ч
25	χ^2 – распределение	1
26-27	t – распределение Стьюдента	2
28	f – распределение	1
29	<i>Практическое занятие № 9 по теме «χ^2– распределение»</i>	1
30	<i>Практическое занятие № 10 по теме «t–распределение Стьюдента»</i>	1
31	<i>Практическое занятие № 11 по теме «f–распределение»</i>	1
32	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Некоторые специальные непрерывные распределения»</i>	1
Итого		32ч
Раздел	Критерии оценки генеральных параметров	8ч
33	Границы доверительного интервала	1
34-35	Определение необходимого объёма выборки для получения оценок заданной точности	2
36-37	<i>Практическое занятие № 12 по теме «Границы доверительного интервала»</i>	2
38-39	<i>Практическое занятие № 13 по теме «Определение необходимого объёма выборки для получения оценок заданной точности»</i>	2
40	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Некоторые специальные непрерывные распределения»</i>	1
Раздел	Критерии значимости и проверка гипотез	19ч
41-42	Уровень значимости	2
43-44	f – критерий Фишера	2
45-47	t – критерий Стьюдента	3
48-49	Критерии согласия	2
50	Непараметрические критерии	1
51	<i>Практическое занятие № 14 по теме «Уровень значимости»</i>	1
52-53	<i>Практическое занятие № 15 по теме «f– критерий Фишера»</i>	2
54-55	<i>Практическое занятие № 16 по теме «t–критерий Стьюдента»</i>	2

56-57	<i>Практическое занятие № 17 по теме «Проверка гипотезы о нормальности распределения с помощью коэффициентов асимметрии (As) и эксцесса (Ex)»</i>	2
58	<i>Практическое занятие № 18 по теме «Критерий Вилкоксона или Уайта»</i>	1
59	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Критерии значимости и проверка гипотез»</i>	1
Раздел	Корреляция	5ч
60-62	Корреляция	3
63	<i>Практическое занятие № 19 по теме «Корреляция»</i>	1
64	<i>Контрольная работа № 8 по теме «Корреляция»</i>	1
Итого:		64ч

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин;

Оборудование учебного кабинета математических дисциплин:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике;

Технические средства обучения:

Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектором.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Спирина М.М., Спиринов П.А. Теория вероятностей и математическая статистика.-М., Академия, 2017г.
2. Ивашев-Мусатов, О.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для СПО/О.С. Ивашев-Мусатов. – М.: ЮРАЙТ, 2017. – электронный учебник

Дополнительные источники:

1. Спирина, С.М. Теория вероятностей и математическая статистика: сборник задач/М. С. Спирина и др.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 134с.

Интернет-ресурсы:

<http://sv.uven.ru/dep/facultet/mehmat/data/pm/tvms.htm>http://www.math.omsu.omskreg.ru/info/learn/terver/0_0.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а так же выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
Использовать методы математической статистики	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка в неаудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос, анализ контрольной работы
Знания:	
Основы математической статистики	Экспертная оценка на практических занятиях, экспертная оценка вне аудиторной самостоятельной работы, фронтальный, индивидуальный опрос, анализ контрольной работы. Контрольная работа.

Разработчики:

АПОУ ХМАО-Югры

преподаватель

С.С.Мацелевич

_____ (место работы)

_____ (занимаемая должность)

_____ (инициалы, фамилия)

Эксперты:

_____ (место работы)

_____ (занимаемая должность)

_____ (инициалы, фамилия)

_____ (место работы)

_____ (занимаемая должность)

_____ (инициалы, фамилия)