

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТЮМЕНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГАПОУ ТО «ТКПСТ»)

Приложение № 7
к ОПОП ППССЗ по специальности
49.02.02 Адаптивная физическая культура

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Тюмень 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 49.02.02 Адаптивная физическая культура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2014 г. № 977.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»

Разработчики:

Молодых Юрий Иванович, преподаватель ГАПОУ ТО «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»

Хазова Евгения Сергеевна, преподаватель ГАПОУ ТО «Тюменский колледж производственных и социальных технологий»

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин

Протокол № 7 от 04 июля 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 49.02.02 Адаптивная физическая культура.

1.2. Место дисциплины в структуре программы: учебная дисциплина принадлежит к циклу естественнонаучных и математических дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения 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 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.

Изучение дисциплины обеспечивает формирование части профессиональных и общих компетенций:

ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.

ПК 1.5. Анализировать учебные занятия, внеурочные мероприятия.

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.

ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области адаптивной физической культуры и адаптивного спорта на основе изучения педагогической литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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 руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

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, смены технологий.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов;

самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	44
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося	22
в том числе:	
Выполнить действия над множествами.	2
Рассчитать количество выборок заданного типа в заданных условиях.	2
Вычислить абсолютные и относительные погрешности.	2
Найти вероятность события.	4
Решить задания прикладного характера на применение статистики для решения прикладных задач.	4
Решить задания прикладного характера.	4
Решить задания прикладного характера.	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Элементы комбинаторики и вычислительной математики				
Тема 1. Элементы комбинаторики и вычислительной математики				
Тема 1.1. Математические методы	Содержание			2
	1	Общие понятия теории множеств.	2	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 1. Действия над множествами.	2	
	Самостоятельная работа		2	
1	Самостоятельная работа № 1. Выполнить действия над множествами.			
Тема 1.2. Элементы комбинаторики	Содержание			2
	1	Соединения и группы соединений.	2	
	2	Упорядоченные и неупорядоченные выборки.	2	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 2. Классическое определение вероятности.	2	
	Самостоятельная работа		2	
	1	Самостоятельная работа № 2. Рассчитать количество выборок заданного типа в заданных условиях.		
Тема 1.3. Элементы вычислительной математики	Содержание			2
	1	Абсолютная и относительная погрешности.	2	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 3. Приближенные вычисления.	2	
	2	Практическое занятие № 4. Погрешности вычислений с приближенными данными.	2	
	Самостоятельная работа		2	
	1	Самостоятельная работа № 3. Вычислить абсолютные и относительные погрешности.		
Раздел 2. Теория вероятности и математическая статистика				
Тема 2. Теория				

вероятности и математическая статистика				
Тема 2.1. Теория вероятностей	Содержание			2
	1	Случайные события.	2	
	2	Вероятность и частота случайного события.	2	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 5. Непосредственный подсчет вероятности.	2	
	Самостоятельная работа		4	
	1	Самостоятельная работа № 4. Найти вероятность события.		
Тема 2.2. Математическая статистика	Содержание			2
	1	Выборочная и генеральная совокупность. Геометрическое изображение вариационных рядов.	2	
	2	Числовые характеристики статистической совокупности.	2	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 6. Первичная обработка статистических данных.	2	
	2	Практическое занятие № 7. Графическое представление статистических данных.	2	
	3	Практическое занятие № 8. Статистические оценки параметров распределения.	2	
	Самостоятельная работа		4	
	1	Самостоятельная работа № 5. Решить задания прикладного характера на применение статистики для решения прикладных задач.		
Тема 2.3. Математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Содержание			2
	1	Математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.	2	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 9. Истинность высказываний и их обоснование.	2	
	Самостоятельная работа		4	
	1	Самостоятельная работа № 6. Решить задания прикладного характера.		
Раздел 3. Элементы аналитической геометрии				
Тема 3. Элементы аналитической геометрии				
Тема 3.1.	Содержание			

Векторы. Операции над векторами	1	Скалярные и векторные величины.	2	2
	2	Смешанное произведение векторов.	2	
	Практические занятия			
	1	Практическое занятие № 10. Системы координат на плоскости и в пространстве. Зачетное занятие.	4	
	Самостоятельная работа		4	
	1	Самостоятельная работа № 7. Решить задания прикладного характера.		
Всего:			66	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; стенды; учебно-методический комплекс; наглядные пособия.

Технические средства обучения: компьютер с программным обеспечением общего и профессионального назначения и выходом в Интернет, проектор, интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Григорьев, С.Г. Математика / С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина. – 11-е изд. – М.: Академия, 2015. – 416 с.

2. Статистика: учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования / В.С. Мхитарян [и др.]; под ред. В. С. Мхитаряна. – 14-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 304 с.

Дополнительная литература:

1. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Богомолов. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2019. – 326 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08799-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434366> (дата обращения: 16.05.2020).

2. Омельченко В.П., Математика [Электронный ресурс] / В.П. Омельченко – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 304 с. – ISBN 978-5-9704-4028-5. – Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970440285.html>.

Интернет-ресурсы:

3. Интернет-библиотека по математике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ilib.mcsme.ru>, свободный. (Дата обращения: 01.05.2020 г.)

4. Научная библиотека Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://library.bmstu.ru>, свободный. (Дата обращения: 01.05.2020 г.)

5. Учебная физико-математическая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm>, свободный. (Дата обращения: 01.05.2020 г.)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущей и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
применяет методические методы для решения профессиональных задач	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практическом занятии № 1, 9, 10
решает комбинаторные задачи, находит вероятность событий	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 2, 5
анализирует результаты изменения величин с допустимой погрешностью, представляет их	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на

графически	практических занятиях № 3-4
выполняет приближенные вычисления	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 3-4
проводит элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях № 6-8
Знания:	
понятие множества, отношения между множествами, операциями над ними	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 1
основные комбинаторные конфигурации	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 2
способы вычисления вероятности событий	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 4
способы обоснования истинности высказываний	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 6
понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 7
стандартные единицы величин и соотношения между ними	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 3
правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 3
методы математической статистики	Оценка результатов выполнения самостоятельной работы № 5

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

Результаты (освоения общих компетенций)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обосновывает выбор методов и способов решения задач; - применяет выбранные методы и способы решения задач; - умеет самостоятельно правильно выполнять задания.	Оценка результативности работы обучающихся при выполнении практических заданий
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- осуществляет поиск и анализ информации из различных источников; - использует различные способы поиска информации; применяет найденную информацию для решения учебных задач.	Оценка результативности работы обучающихся при выполнении практических заданий
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для	- демонстрирует навыки работы на компьютере; - использует компьютер при контроле знаний.	Оценка результативности работы обучающихся при выполнении практических заданий

совершенствования профессиональной деятельности.		
ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.	<ul style="list-style-type: none"> - способен работать в команде; - понимает общие цели; - имеет межличностные навыки. 	Оценка результативности работы обучающихся при выполнении практических заданий
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.	<ul style="list-style-type: none"> - способен к организации и планированию; - имеет навыки целеполагания, принятия решений, оценки результатов собственной деятельности. 	Оценка результативности работы обучающихся при выполнении практических заданий
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - проявляет интерес к обучению; - использует знания на практике. 	Оценка результативности работы обучающихся при выполнении практических заданий
ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует понимание целей учебной деятельности; - использует новые решения и технологии для оптимизации собственной деятельности. 	Оценка результативности работы обучающихся при выполнении практических заданий
ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.	– демонстрация умений определения форм и методов педагогического контроля на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях	Оценка результативности работы обучающихся при выполнении работ и заданий
ПК 1.5. Анализировать учебные занятия, внеурочные мероприятия.	– демонстрация умений анализа учебных занятий, разработка предложений и рекомендаций по их совершенствованию и коррекции	Оценка результативности работы обучающихся при выполнении работ и заданий
ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.	– демонстрация навыков осуществления педагогического контроля в процессе проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий	Оценка результативности работы обучающихся при выполнении работ и заданий
ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области адаптивной физической культуры и адаптивного спорта на основе изучения педагогической литературы,	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений систематизации и оценивания педагогического опыта и образовательных технологий в области адаптивной физической культуры и адаптивного спорта; – использование профессиональной литературы 	Оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий

самоанализа и анализа деятельности других педагогов.	необходимой для систематизации педагогического опыта, анализа деятельности педагогов и самоанализа.	
--	---	--