

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Буинский ветеринарный техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Канюшева М.Д.

2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 Математика
для специальности 40.02.02. Правоохранительная деятельность

(уровень подготовки – базовый)

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения – 3 года 6 месяцев

на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального

образования – социально-экономический

Буинск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.02. «Правоохранительная деятельность» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 г. №109 (ред. от 13.07.2021), (зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 21.08.2014 г. рег.№33737);
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022г. №796 «О внесении изменения в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных дисциплин от 29.08.23 г. Приказ № 251 о/д А
- Рабочей программы воспитания, утвержденной 06.09.23 г. Приказ № 256

Обсуждена и одобрена на заседании
предметной цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

Протокол № _____

« » _____ 2023 г.

Председатель ПЦК

_____ Г.М.Гумерова

Разработала преподаватель:

_____ З.В.Закирова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО, входящим в состав укрупненной группы специальностей 40.00.00 Юриспруденция

специальности 40.02.02. «Правоохранительная деятельность»

Профиль получаемого профессионального образования – социально-экономический.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика может быть использована при профессиональной подготовке, повышения квалификации и переподготовке рабочих по профессиям по специальности «Правоохранительная деятельность», а также при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере правоохранительной деятельности.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика относится к математическому и общему естественнонаучному циклу основной профессиональной образовательной программы.

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

Дисциплина ЕН.01 Математика должна вооружить студента математическими знаниями, необходимыми для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, создать фундамент математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций, воспитать математическую культуру и понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать простейшие дифференциальные уравнения
- решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности;
- решать прикладные задачи с использованием мат. статистики
- находить функцию распределения случайной величины;

- находить аналитическое выражение производной по табличным данным
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
 - основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
 - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и профессиональных компетенций, результатов воспитания.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 3. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 9. Устанавливать психологический контакт с окружающими.

ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

объем образовательной нагрузки – 57 часов, в том числе:

учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 19 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Объем образовательной нагрузки (всего)	<i>61</i>
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<i>38</i>
в том числе:	
Теоретическое обучение	<i>18</i>
Лабораторные работы	<i>0</i>
Практические занятия	<i>20</i>
из них в форме практической подготовки	<i>6</i>
Контрольные работы	<i>1</i>
Промежуточная аттестация	
Консультация	<i>4</i>
Индивидуальное проектное задание	<i>0</i>
Курсовая работа (проект)	<i>0</i>
Самостоятельная работа обучающегося	<i>19</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Математический анализ: дифференциальное и интегральное исчисление			39	
Введение	Содержание учебного материала		2	
	Цели, задачи дисциплины. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности			1
Тема 1.1. Основные понятия математического анализа	Содержание учебного материала		2	
	1	Функция одной переменной. Способы задания функции. Область определения функции. Классификация функций. Основные элементарные функции. Обозначение функции. Теория пределов. Предел последовательности. Предел функции. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Односторонние пределы. Непрерывность функции		2
	Практические занятия 1. Нахождение предела последовательности. Нахождение предела функции. Первый замечательный предел. Исследование функции на непрерывность		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя работа по теме «Вычисление предела» Подготовить реферат «Односторонние пределы»		2 2	
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала		2	
	1	Производная функции. Производные простейших функций. Понятие дифференциала функции и его свойства. П высших порядков. Условия монотонности функции. Необходимое и достаточное условие		2

		экстремума. Исследование функции одной переменной и построение графика. Асимптоты графика функции.		
	Практические занятия			
	1.	Производная сложной функции	2	2
	2.	Производные высших порядков. Исследование функции одной переменной и построение графика	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Сообщение «Дифференциальные исчисления. Использование дифференциальных исчислений в профессиональной деятельности»			
Тема 1.3. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала			
	1	Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Непосредственное интегрирование. Определенный интеграл.	2	2
	Практические занятия			
	1.	Нахождение неопределенных интегралов	2	2
	2.	Вычисление определенных интегралов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Исследование «Способы нахождения неопределенного интеграла»			
Тема 1.4. Числовые ряды и бесконечные произведения	Содержание учебного материала			
	1	Числовые ряды. Знакопеременные числовые ряды. Степенные ряды. Признаки сходимости ряда.	2	2
	Практические занятия			
	1.	Исследование сходимости ряда	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Домашняя работа по теме «Разложение функций в степенной ряд»			
Тема 1.5. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала			
	1	Определение дифференциального уравнения. Задача Коши. Однородные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.	2	2
	Практические занятия/практическая подготовка			
	1.	Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка. Решение линейных обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка	2/2	2

	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение «Неполные дифференциальные уравнения второго порядка»	2	
РАЗДЕЛ 2. Дискретная математика		4	
Тема 2.1. Основы дискретной математики	Содержание учебного материала		
	1 Множества и операции над ними. Элементы математической логики	2	2
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Внеаудиторная самостоятельная работа «Диаграммы Эйлера – Венна»	2	
РАЗДЕЛ 3. Теория вероятностей и математической статистики		14	
Тема 3.1. Основы теории вероятностей	Содержание учебного материала		
	1 Комбинаторика. Выборки элементов. События и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности случайного события.	2	2
	Практические занятия/ практическая подготовка 1. Решение задач комбинаторики 2. Вычисление вероятностей случайных событий. Формула полной вероятности	2 2/2	2 2
	Самостоятельная работа обучающихся Проект «Применение теории вероятностей в повседневной жизни»	2	
Тема 3.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала/ практическая подготовка		
	1 Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная статистические совокупности. Выборочный метод.	2/2	2
	Практические занятия/практическая подготовка Контрольная работа. Вычисление числовых характеристик.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Внеаудиторная самостоятельная работа «Математическая статистика и ее роль в различных сферах деятельности»	2	
Всего:		57	

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 учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - учебно-планирующая документация;
 - рекомендуемые учебники;
 - дидактический материал;
 - комплект учебно-наглядных пособий по математике.
- технические средства обучения
ноутбук;
интернет ресурсы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Григорьев С.Г., С.В.Иволгина Математика под редакцией проф. В.А.Гусева– М.: «Академия», 2017 г.
2. Башмаков М.И. Математика, -2-е издание, стер.-Кнорус–Москва-2023г., Учебник для учреждений среднего профессионального образования, реализующих программы среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных программ СПО с учетом профиля получаемого профессионального образования.
3. Башмаков М.И. Математика. Практикум: учебное – практическое пособие. – Москва: КНОРУС, 2023г.
4. Григорьев В.П., Элементы высшей математики: Учебник. - М., «Академия», 2019.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М. И., Алгебра и начала анализа, Москва «Просвещение», 2019г.
2. Выгодский М. Я., Справочник
3. Гнеденко Б. В., Элементарное введение в теорию вероятностей М., «Наука», 2018.
4. Гусак А. А., Теория вероятностей, Минск Тетра Системс, 2019.
5. Мордкович А. Г., Семенов П.В. Алгебра и начала математического анализа, Москва «Мнемозина», 2018.

Интернет–ресурсы:

1. Exponenta.ru <http://www.exponenta.ru> Компания Softline. Образовательный математический сайт. Материалы для студентов: задачи с решениями, справочник по математике, электронные консультации.
2. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября»
<http://mat.1september.ru>
3. Math.ru: Математика и образование

<http://www.math.ru>

Олимпиады и конкурсы

Олимпиада по математике (муниципальный этап, республиканский этап)

Республиканский конкурс исследовательских работ и проектов студентов с применением математических методов

VI Республиканский профессиональный конкурс преподавателей математики, посвященный 231-летию со дня рождения Н.И. Лобачевского

4.Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Результаты освоения дисциплины направлены на формирование:		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Компетенции	Результатов воспитания	
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p>применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>решать простейшие дифференциальные уравнения</p> <p>решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности;</p> <p>решать прикладные задачи с использованием мат. статистики находить функцию распределения случайной величины;</p> <p>находить аналитическое выражение производной по табличным данным</p>	<p>ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 9</p> <p>ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 9</p> <p>ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 9</p> <p>ОК 6, ОК 9</p> <p>ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 9</p> <p>ОК 3, ОК 6</p>	<p>ЛР6</p> <p>ЛР 1, ЛР4, ЛР6</p> <p>ЛР 1, ЛР4, ЛР6</p> <p>ЛР 1, ЛР4, ЛР6</p> <p>ЛР 1, ЛР4, ЛР6</p> <p>ЛР 1, ЛР4, ЛР6</p>	<p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым студентом. практические занятия, решение задач, выполнение домашнего задания</p>

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</p> <p>основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p>	<p>ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 9</p> <p>ОК 1, ОК 9</p> <p>ОК 1, ОК 3, ОК 6</p>	<p>ЛР 1, ЛР4, ЛР6</p> <p>ЛР 1, ЛР4, ЛР6</p> <p>ЛР 1, ЛР4, ЛР6</p>	<p>- накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым студентом. практические занятия, решение задач, выполнение домашнего задания</p>
--	---	---	---