

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Базарнокарабулакский техникум агробизнеса»



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГАПОУ СО «БТА»

Крупнова Н.А.

«28 августа 2023 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕМАТИКА»

Программа подготовки специалистов среднего звена

38.02.04. Коммерция (по отраслям)

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям) Приказ Минобрнауки России от 15.05.2014 N 539 (ред. от 01.09.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности.

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области
«Базарнокарабулакский техникум агробизнеса»

Разработчик: Ионов А.С., преподаватель техникума.

Рассмотрено на заседании предметной комиссии общеобразовательных (специальных) дисциплин, протокол № 1 от «28» августа 2023 года.

Председатель комиссии _____ / Криворотова И.В /

Рассмотрено на заседании педагогического совета техникума, протокол № 1 от «28» августа 2023 года.

Председатель _____ /Крупнова Н.А./

Рекомендовано к использованию в учебном процессе методическим советом техникума, протокол № 1 от «28» августа 2023 года.

Председатель _____ /Мякишева Ж.А./

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2Тематический план и содержание учебной дисциплины	11
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
3.1Требования к материально-техническому обеспечению	12
3.2Информационное обеспечение обучения	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС и рекомендацией работодателей по специальности 38.02.04. Коммерция (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в учебном процессе по специальности 38.02.04. Коммерция (по отраслям)

1 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ЕН.01 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 решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

обучающийся должен **знать**:

З 1. значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ

З 2. основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики

З 3. основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

У 1. решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

У 2. применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности

Обучающийся должен обладать **общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 5.1 в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.

ПК 2.1. Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации.

ПК 2.9. Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.

ПК 3.7. Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.

2 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часа;

самостоятельной работы обучающегося 56 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	56
в том числе:	
<i>Составление таблиц</i>	4
<i>Подготовка сообщений</i>	12
<i>Создание электронных презентаций</i>	15
<i>Решение задач прикладного характера</i>	25
Итоговая аттестация дифференцированный зачёт	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа учащихся	Объем часов макс. (сам. раб)	Уровень усвоения
1	2	3	4
<i>Раздел 1.</i>	<i>Элементы логики</i>		
Тема 1.1 Множества и операции над ними.	Понятие множества и элемента множества. Способы задания множества. Отношения между множествами. Числовые множества. Множество действительных чисел. Числовые промежутки	2	2
	Практическая работа: «Множества и операции над ними»	2	3
Тема 1.2 Математические понятия	Самостоятельная работа обучающихся: Объем и содержание понятий. Отношения между понятиями. Определение понятий.	1	2
Тема 1.3 Математические предложения	Самостоятельная работа обучающихся: Высказывания и высказывательные формы. Конъюнкция и дизъюнкция высказываний и высказывательных форм.	2	2

Тема 1.4 Математическое доказательство	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Создание презентации «Математические предложения» 2. Создание презентации «Математические доказательства» 3. Выполнение практических упражнений 4. Создание тестов, кроссвордов, ребусов «Математические предложения и математические доказательства»	4 4 4 2	3 3 3
Раздел 2.	Элементы комбинаторики		
Тема 2.1 Комбинаторные задачи и способы их решения	Основные понятия комбинаторики. Перестановки. Размещения. Сочетания	2	2
	Практическая работа: «Решение комбинаторных задач»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Создание презентации «Бином Ньютона» 2. Подготовка сообщения «Треугольник Паскаля» 3. Выполнение практических упражнений	4 2 4	3 3 3
Раздел 3.	Теория пределов		
Тема 3.1 Предел функции. Непрерывность функции	Понятие предела функции в точке. Теорема о существовании предела функции Основные теоремы о пределах	2	2
	Практическая работа «Вычисление пределов функции» «Определение непрерывности функции, точек разрыва функции»	2	3

	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1. Сообщение «Джон Непер и изобретение логарифмов»	2	2
	2. Составление примеров на вычисление пределов функции	2	3
	3. Выполнение практических упражнений	2	3
	4. Контрольная работа	2	3
Раздел 4.	Дифференциальное исчисление		
Тема 4.1 Производные функции	Самостоятельная работа обучающихся: Определение производной функции. Правила дифференцирования. Дифференцирование элементарных функций.	2	1
Тема 4.2 Исследование функции с помощью производной	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Сообщение «История дифференциального исчисления» 2. Составление таблиц с формулами. 3. Выполнение практических упражнений	2 2 2	3 3 3
Раздел 5.	Интегральное исчисление		
Тема 5.1 Неопределенный интеграл	Самостоятельная работа обучающихся: Понятие неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Табличные интегралы.	2	2

Тема 5.2	Самостоятельная работа обучающихся:		
Определенный	1. Сообщение «История интегрального исчисления»	2	
интеграл	2. Составление таблиц с формулами.	2	
	3. Выполнение практических упражнений	4	
	4. Оформление буклета «Поэтические строки о математике»	3	
Итоговая аттестация дифференцированный зачёт			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: комплект мебели.

Технические средства обучения:

ноутбук, интерактивная доска, проектор

Дидактический материал:

таблицы:

«Основные формулы интегрирования»,

«Формулы дифференцирования»,

«Правила дифференцирования»;

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов Н.А. Задачи по математике с решениями: Учеб. пособие для средних проф. учеб. заведений / Н.В.Богомолов. – М.: Высш.шк.2018. – 640 с.
2. Гусев В.А. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования / В.А.Гусев, С.Г.Григорьев, С.В.Иволгина. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 384 с.
3. Стойлова Л.П. Математика: Учебник для студентов отделений и факультетов начальных классов средних и высших педагогических учебных заведений. – М.: Академия, 2020. – 464 с.

Дополнительные источники:

1. Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учеб. пособие для ссузов/Н.В.Богомолов, Л.Ю.Сергиенко.–М.:Дрофа,2020.–236 с.
2. Письменный Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: [в 2 ч.] Ч.1 / Дмитрий Письменный. – 8-е изд. испр. – М.: Айрис-пресс, 2018. – 288 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Обучающиеся должны уметь:</p> <p>решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> <p>применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Обучающиеся должны знать:</p> <p>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;</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><u>Практические работы:</u></p> <p>Операции над множествами</p> <p>Определение свойств отношений</p> <p>Вычисление производных элементарных и сложных функций</p> <p>Исследование функций и построение графиков</p> <p>Вычисление простейших определенных интегралов. Решение прикладных задач</p> <p>Решение дифференциальных уравнений</p> <p>Определение сходимости рядов по признаку Даламбера</p> <p>Решение комбинаторных задач</p> <p>Решение задач на вычисление вероятности</p> <p>Решение задач математической статистики</p> <p>Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины, заданной законом распределения</p> <p><u>Сообщения:</u></p> <p>Несобственные интегралы</p> <p>Приближенное вычисление определенного интеграла</p> <p><u>Презентации:</u></p>

	<p>Геометрический и механический смысл производной</p> <p><u>Самостоятельная работа:</u></p> <p>Решение прикладных задач по теме множества</p> <p>Применение производной при решении прикладных задач</p> <p>Закон больших чисел и предельные теоремы (работа с литературными источниками)</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
--	---

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<p>Обучающиеся должны овладеть компетенциями:</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p>	<p>Практическая работа по решению прикладных задач в области профессиональной деятельности</p> <p>Самоконтроль</p> <p>Материалы текущего и итогового контроля</p> <p>Практическая работа по решению прикладных задач по специальности</p> <p>Практическая работа по использованию методов математической статистики</p> <p>Практическая работа по подготовке</p>

<p>социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 5.1 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)</p> <p>ПК 1.8. Использовать основные методы и приемы статистики для решения практических задач коммерческой деятельности, определять статистические величины, показатели вариации и индексы.</p> <p>ПК 2.1. Использовать данные бухгалтерского учета для контроля результатов и планирования коммерческой деятельности, проводить</p>	<p>сообщений и презентаций</p> <p>Работа с дополнительной литературой и ИКТ</p> <p>Практическая работа по решению прикладных задач в области профессиональной деятельности</p>
---	--

<p>учет товаров (сырья, материалов, продукции, тары, других материальных ценностей) и участвовать в их инвентаризации.</p> <p>ПК 2.9. Применять методы и приемы анализа финансово-хозяйственной деятельности при осуществлении коммерческой деятельности, осуществлять денежные расчеты с покупателями, составлять финансовые документы и отчеты.</p> <p>ПК 3.7. Производить измерения товаров и других объектов, переводить внесистемные единицы измерений в системные.</p>	
--	--