

Департамент образования Ивановской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
Шуйский многопрофильный колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 01.МАТЕМАТИКА

по специальности

среднего профессионального образования

19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Программа учебной дисциплины **ЕН 01. МАТЕМАТИКА** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Организация-разработчик: ОГБПОУ Шуйский многопрофильный колледж.

Разработчики:

Мельникова Г.В. – преподаватель физики и математики высшей категории ОГБПОУ ШМК.

Кузнецова Е.Н. - преподаватель Математика 1 категории ОГБПОУ ШМК.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4-6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7-11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14-19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

Программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина математика входит в состав математического и естественнонаучного цикла учебного плана.

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

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

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;

знать:

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;

основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;

основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Общие компетенции выпускника

Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-технолог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Приемка, хранение и подготовка сырья к переработке.

ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.

ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.

ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.

ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.

Производство хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.

Производство кондитерских изделий.

ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.

ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.

ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.

Производство макаронных изделий.

ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.

ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.

ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.

Организация работы структурного подразделения.

ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные и практические занятия	36
теоретические	12
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
<i>решение задач по текущим темам;</i>	11
<i>Записать таблицы по текущим темам;</i>	1
<i>поиск информации на сайтах Интернета;</i>	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01.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
Тема 1.1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	Содержание учебного материала	1	1,2
	1 Роль математики в профессиональной деятельности технолога хлеба, кондитерских и макаронных изделий, значение математических законов при выполнении основных видов профессиональной деятельности технолога.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение творческих работ обучающимися по направлению «Математика в моей профессиональной деятельности»	4	
Тема 1.2. Основные понятия и методы математического анализа	Содержание учебного материала	4	1,2
	1 Определение первообразной функции. Основное свойство первообразных. Определение неопределенного интеграла. Обозначение неопределённого интеграла. Геометрический смысл неопределённого интеграла. Свойства неопределенного интеграла, таблица основных интегралов. Метод непосредственного интегрирования. Интегрирование методом подстановки. Вычисление неопределенного интеграла по частям.		
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия Решение задач по теме: Вычисление интегралов методом непосредственного интегрирования. Решение задач по теме: Вычисление интегралов методом подстановки. Решение задач по теме: Вычисление интегралов по частям.	4 4 4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по теме: Вычисление интегралов различными методами.	5	

	Приложение интеграла к вычислению площадей плоских фигур . Записать таблицу основных интегралов.	2 1	
Тема 1.3. Теория вероятностей и математическая статистика	Содержание учебного материала	4	1,2
	1 Понятие о случайном опыте и случайном событии. Вероятность события. Частота события. Основные понятия комбинаторики. Действия над событиями. Формула полной вероятности. Формула Бернулли. Расчет графиков работы сотрудников и их замещений в случае болезни.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия Решение задач комбинаторики. Вычисление вероятности события (установления оптимального режима изготовления теста) Решение простейших задач теории вероятностей и математической статистики.	4 4 4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление конспекта по теме «Основные задачи и понятия математической статистики. Статистическое распределение выборки» (работа со справочной и дополнительной литературой, Интернет источниками). 2. Подготовка реферата или презентации по теме «Значение математической статистики в освоении технических дисциплин» (работа со справочной и дополнительной литературой, Интернет источниками).	3 3	
Тема 1.4. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	3	1,2
	1 Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности.		
	Лабораторные работы	<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия 1. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. 2. Решение типовых задач на применение комплексных чисел при изучении общепрофессиональных дисциплин.	4 4	

	Решение задач на перевод комплексных чисел из одной формы записи в другую, на сложение, вычитание, умножение и деление комплексных чисел.	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел.</p> <p>Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: учебная литература, методические пособия, плакаты.

Технические средства обучения: ноутбук, интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Омельченко В.П., Курбатова Э.В. Математика: Учебное пособие-Изд. 8-е, стер.- Ростов н\Д: Феникс, 2013.-380с.-(Среднее профессиональное образование).
2. Красс М.С., Чупрынов. Математика для экономистов.-СПб.: Питер, 2007.-464с.:ил.-(Серия "Учебное пособие")

Дополнительные источники:

3. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике М.: Высшая школа, 2008
4. Валуце И.И., Дилигул Г.Д. Математика для техникумов на базе средней школы: Учеб. Пособие.-2-е., перераб и доп.-М.:Наука.Гл.ред. Физ-мат. Лит.,1990-576с.ил.

Интернет-ресурсы:

1. <http://math-portal.ru>-математический портал (все книги по математике)
2. <http://www.mathteachers.narod.ru>- математика для колледжей
3. <http://www.mathematics.ru> –математика за среднюю школу

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:		<i>В форме экзамена Оценка по эталону.</i>
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	применять основные законы математики для решения задач в области профессиональной деятельности	
применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;	составляет простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;	
знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;	понимает роль математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;	
основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;	даёт определение основным понятиям и методам математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;	

основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	применяет основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	
--	--	--

Формулируемые компетенции (общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>ОК 1</i> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей профессии	Оценка портфолио
<i>ОК 2</i> Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; – оценка эффективности и качества выполнения;	
<i>ОК 3</i> Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– безошибочность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач;	
<i>ОК 4</i> Осуществлять поиск и использование информации,	– быстрый и точный поиск необходимой информации;	

<p>необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>		
<p><i>ОК 5</i> Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>– решение нетиповых профессиональных задач с использованием различных источников информации;</p>	
<p><i>ОК 6</i> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>– соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; – использование приемов корректного межличностного общения;</p>	
<p><i>ОК 7</i> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>– производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности;</p>	
<p><i>ОК 8</i> Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,</p>	<p>–организация самостоятельных занятий при изучении профессиональных знаний и отечественного и зарубежного опыта;</p>	

осознанно планировать повышение квалификации.		
<i>ОК 9</i> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности;	
<i>ОК 10</i> Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	– решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций	

Формируемые компетенции (профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.	Использует математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов;	В форме экзамена
ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.	применяет основные свойства процентов для контроля качества поступившего сырья;	
ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.	применяет свойства стереометрических фигур для определения требуемого режима хранения сырья;	

<p>ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.</p>	<p>использование основных математических приемов обработки экспериментальных данных;</p>	
<p>ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.</p>	<p>применяет основные свойства процентов для контроля качества сырья при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.;</p>	
<p>ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.</p>	<p>владеет статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов;</p>	
<p>ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.</p>	<p>владеет статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов;</p>	
<p>ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.</p>	<p>использует вероятностные модели для конкретных процессов и проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;</p>	
<p>ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.</p>	<p>использует математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов;</p>	

<p>ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.</p>	<p>владеет статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов;</p>	
<p>ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.</p>	<p>владеет статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов;</p>	
<p>ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.</p>	<p>использует вероятностные модели для конкретных процессов и проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;</p>	
<p>ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.</p>	<p>применяет основные свойства процентов для контроля качества сырья при производстве различных видов макаронных изделий;</p>	
<p>ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.</p>	<p>владеет статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов;</p>	

<p>ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.</p>	<p>владеет статистическими методами обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов;</p>	
<p>ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.</p>	<p>использует вероятностные модели для конкретных процессов и проводить необходимые расчеты в рамках построенной модели;</p>	
<p>ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.</p>	<p>использование основных математических приемов при планировании выполнения работ исполнителями;</p>	
<p>ПК5.3. Организовывать работу трудового коллектива.</p>	<p>использует приемы корректного межличностного общения;</p>	
<p>ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.</p>	<p>использует основное свойство пропорции для расчетов количественных и качественных отношений объектов;</p>	
<p>ПК5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.</p>	<p>работает с таблицами: умеет вносить и обрабатывать данные, записанные в таблицу.</p>	