

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Ивановский филиал
Среднее профессиональное образование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

МАТЕМАТИКА

код, специальность 19.02.10 Технология продукции общественного питания

(на базе основного общего образования)

СОГЛАСОВАНО:
Кафедра
Гуманитарных и естественно-
научных дисциплин

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.10 Технология продукции общественного питания

Протокол № 10
от «30» 08 2017 года
Зав. кафедрой
Т.Ф. Аржаных Т. Ф. Аржаных

Начальник отделения СПО
Н.П. Кочеткова
Подпись Инициалы Фамилия

Составитель (автор): Тимохина В.А., преподаватель отделения СПО, Ивановский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Рецензент:
Груздева Н.Н., ст. преподаватель, Ивановский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности **19.02.10 Технология продукции общественного питания/ квалификация – техник -технолог; УГС – 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1.-9., ПК 1.1.-1.3., ПК 2.1.-2.3., ПК 3.1.-3.4., ПК 4.1.-4.4., ПК 5.1.-5.2., ПК 6.1.-6.5.

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В результате изучения обязательной части цикла 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 профессиональной образовательной программы; основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 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)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
1. Подготовка презентаций по теме «Роль математики в современном мире», «Это интересно!», «Математика в профессиональной деятельности»	6
2. Приложение производной к исследованию функции, построение графиков функции.	4
3. Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признак сходимости Даламбера.	4
4. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость рядов. Признак Лейбница.	4
5. Степенные ряды. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена.	4
6. Решение задач «Применение процентов в профессиональной деятельности»	4
	2
Итоговая аттестация в форме	Экзамена

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Введение. Входной контроль на определение уровня остаточных знаний за курс средней общеобразовательной школы	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций по теме «Роль математики в современном мире», «Это интересно!», «Математика в профессиональной деятельности»	6	
Тема 1. Теория пределов	Содержание учебного материала		
	1.1 Пределы функций. Основные теоремы о пределах функции. Понятие левого и правого предела функции. Непрерывность функции, свойства. Точки разрыва 1-го и 2-го рода.	4	1,2
Тема 2. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала		
	2.1 Производная функции, геометрический смысл. Производные высших порядков.	4	1,2
	2.2 Дифференциалы функций и их применение к приближенным вычислениям.	2	2
	2.3 Функции нескольких переменных. Частные производные.	2	2
	Практические занятия		
	2.4 Исследование функции и построение графиков функции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
2.5 Приложение производной к исследованию функции, построение графиков функции.	4		
Тема 3. Интегральное исчисление	Практические занятия		
	3.1 Неопределенный интеграл. Метод замены переменной. Интегрирование по частям.	2	
	3.2 Интегрирование простейших рациональных дробей.	2	
	3.3 Вычисление простейших определенных интегралов.	2	
	3.4 Приложение интеграла к решению прикладных задач.	2	
Тема 4. Обыкновенные дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала		
	4.1 Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения.	4	2
	4.2 Линейные дифференциальные уравнения первого порядка	2	2

	4.3	Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	2	2
	Практические занятия			
	4.4	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения.	2	
	4.5	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка	2	
	4.6	Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	2	
Тема 5. Ряды	Самостоятельная работа обучающихся			
	5.1	Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признак сходимости Даламбера.	4	
	5.2	Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость рядов. Признак Лейбница.	4	
	5.3	Степенные ряды. Разложение элементарных функций в ряд Маклорена.	4	
Тема 6. Проценты в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала			
	6.1	Типовые задачи на проценты	2	1
	Практические занятия			
	6.2	Решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	6.3	Решение задач «Применение процентов в профессиональной деятельности»	2	
Тема 7. Основные элементы комбинаторики	Содержание учебного материала			
	7.1	Перестановки, размещения и сочетания. Основные понятия и определения. Методы вычисления.	2	2
Тема 8. Вероятность случайных событий	Содержание учебного материала			
	8.1	Классическое определение вероятности случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей случайных событий. Формула полной вероятности. Формула Бернулли.	2	2
	Практические занятия			
	8.2	Решение задач по теме	2	
ВСЕГО			72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Математики и статистики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая меловая доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1) Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования /И.Д.Пехлецкий.- 10-е изд., стер. -М.: ИЦ «Академия», 2013.-304 с.- гриф МО РФ

2) Красс М.С. Математика для экономического бакалавриата: учебник / М.С. Красс, Б.П. Чупрынов. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 472 с.- (Высшее образование).-гриф УМО

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

<http://www.twirpx.com> Дадаян А.А. Сборник задач по математике /А.А. Дадаян.- М: Форум; ИНФРА-М, 2012.

ЭБС Znanium.com
<http://www.znaniy.com> Дадаян А.А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2012. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). –гриф МО РФ

Дадаян А.А. Математика: учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). –гриф МО РФ

ЭБС «Юрайт»
<http://biblio-online.ru> Шипачев В.С. Математика: Учебник и практикум для СПО / В.С. Шипачев.- 8-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2014.-447 с.-гриф УМО СПО

Богомолов Н.В. МАТЕМАТИКА: Учебник для СПО / Н.В.Богомолов, П.И.Самойленко.- 5-е изд., пер. и доп.-М.: Издательство Юрайт, 2015.- 396 с.-гриф УМО СПО

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

НЭБ Elibrary.ru
<http://elibrary.ru> Журнал «Естественные и математические науки в современном мире» 2012-2016 гг.

Журнал «Математика и ее приложения. Журнал Ивановского математического общества» 2012-2016 гг.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности	Индивидуальный: контроль выполнения практических работ, контроль выполнения индивидуальных творческих заданий.
Знания:	Комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий, контроль выполнения индивидуальных и групповых заданий, экзамен.
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	

Разработчик:

Ивановский филиал

РЭУ им. Г.В. Плеханова преподаватель отделения СПО

В.А.Тимохина