

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Колледж технологий и управления

Регистрационный
номер 24-01/20

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебно -
методической работе

Халдеева М.Н.

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **ЕН.01 Математика**
Специальность 19.02.10 Технология продукции общественного питания
Квалификация техник – технолог
Уровень ППССЗ базовая
Срок освоения ППССЗ 3 года 10 месяцев
Форма обучения очная
Общая трудоемкость 60 ч.

Якутск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с:
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 г. № 384.

- Учебным планом специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ от 26.03.2020г. Протокол №40.

Разработчик(и) РПД Васильева Елена Константиновна – преподаватель.

Председатель ЦК гуманитарных и естественных дисциплин Лотова Н.К. /Лотова Н.К./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания ЦК Г и ЕД № 6 от «08» 06 2020 г.

Директор КТиУ Яковлева Н.М. /Яковлева Н.М./
подпись фамилия, имя, отчество

«11» 06 2020 г.

Председатель МК КТиУ Чиркова Ю.В. /Чиркова Ю.В./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 6 от «11» 06 2020 г.

Председатель УМС АГАТУ Сивцев Н.А. /Сивцев Н.А./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 6 от «15» 06 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр
1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина «Математика» входит как естественнонаучный цикл. Освоение дисциплины способствует формированию компетенций:

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.

ПК 1.1 Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции;

ПК 1.2 Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции;

ПК 1.3 Организовывать подготовку домашней птицы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 2.1 Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок;

ПК 2.2 Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса, сельскохозяйственной (домашней птицы);

ПК 2.3 Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.

ПК 3.1 Организовывать и проводить приготовление сложных супов;

ПК 3.2 Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов;

ПК 3.3 Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра;

ПК 3.4 Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 4.1 Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба;

ПК 4.2 Организовывать и проводить приготовление сложных мучных и кондитерских изделий и праздничных тортов;

ПК 4.3 Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий;

ПК 4.4 Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.

ПК 5.1 Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов;

ПК 5.2 Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов;

ПК 6.1 Принимать основные показатели производства продукции общественного питания;

ПК 6.2 Организовывать закупку и контролировать движение продуктов, товаров и расходных материалов на производстве;

ПК 6.3 Разрабатывать различные виды меню и рецептуры кулинарной продукции и десертов для различных категорий потребителей;

ПК 6.4 Организовывать производство продукции питания для коллективов на производстве;

ПК 6.5 Организовывать производство продукции питания в ресторане.

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

- 1) общее представление об идеях и методах математики;
- 2) интеллектуальное развитие;
- 3) овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
- 4) воспитательное воздействие.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;
- применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
- 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 программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 20 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)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
теоретические занятия	10
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Итоговая аттестация в форме – зачета в первом семестре	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы линейной алгебры		24	
Тема 1.1. Матрицы, определители	Содержание учебной дисциплины: Матрица. Операции над матрицами: умножение матрицы на число, сложение, вычитание, умножение матриц. Определитель матрицы. Свойства определителя матрицы. Обратная матрица. Ранг матрицы.	4	1
	Практические занятия: Вычисление определителей. Действия с матрицами: умножение на число, сложение, вычитание, умножение матриц.	4	2
	Самостоятельная работа №1: Решение задач и упражнений по образцу (вычисление определителей, изучение и выполнение различных операций с матрицами – транспонирование матрицы, сложение матриц, умножение матрицы на число, умножение матриц, нахождение обратной матрицы, нахождение ранга матрицы); работа с текстами учебника, работа с конспектом лекций	6	3
Тема 1.2. Решение систем линейных уравнений	Содержание учебной дисциплины: Системы n линейных уравнений с n неизвестными. Алгоритмы решения систем линейных уравнений: по формулам Крамера, методом обратной матрицы. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера Решение систем линейных уравнений методом Лаплас Решение систем линейных уравнений матричным методом (с помощью обратной матрицы).	6	1
	Практические занятия: Решение систем линейных уравнений	4	2
Раздел 2. Теория пределов		12	
Тема 2.1. Предел функции. Непрерывность	Содержание учебной дисциплины:	2	1

функции.	Понятие предела функции в точке и на бесконечности. Теоремы о существовании предела. Функции.		
	Практические занятия: Основные теоремы о пределах. Два замечательных предела. Односторонние пределы. Методы вычисления пределов функций.	4	
	Самостоятельная работа №2: Решение задач и упражнений по образцу (вычисление пределов функций, исследование функций на непрерывность, определение и классификация точек разрыва); работа с текстами учебника, работа с конспектом лекций.	6	
Раздел 3. Дифференциальное и интегральное исчисления		24	
Тема 3.1. Производная функции. Первообразная функции.	Практические занятия: Определение производной функции. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Теорема о производной обратной функции. Дифференциал функции. Вторая производная и производные высших порядков. Дифференцирование элементарных функций.	12	
	Вычисление первой, второй производной функции с использованием правил дифференцирования. Вычисление производной сложной функции.	2	
	Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Методы интегрирования.	2	
	Самостоятельная работа №3: Возрастание и убывание функции. Точки экстремума. Наибольшее и наименьшее значения функции. Точки перегиба. Общая схема исследования функции. Исследование и построение графика функции. Исследование функции и построение ее графика; работа с текстами учебника, работа с конспектом лекций.	8	
	Всего	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	ЕН.01 Математика	<p>Кабинет социально - экономических дисциплин № 1.219</p> <p>Главный учебный корпус, Республика Саха (Якутия), г.Якутск, ш.Сергеляхское, 3 км, д.3.</p>	<p>Учебная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол закрытый с/скамьей 3х местный – 21 шт 2. Ученическая доска 3-створчатая – 1 шт 3. Стул преподавательский – 1 шт 4. Стол преподавательский – 1 шт <p>Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экран Digis Kontur-C 200x200 MW (DSK C-1103) – 1 шт 2. Проектор EPSON EB-X27 (3xLCD.1024x768.2700 лм, 10000:1 3. Ресурс лампы 10000 часов в экорезиме) с креплением – 1 шт 4. Ноутбук (Aser Aspire) – 1 шт <p>Программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 7 Professional OEM 2. LIBREOFFICE (открытое лицензионное соглашение NU General Public License) 3. KasperskyEndpointSecurityfor Business от 28.04.2018 4. AdobeReader 5. ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования
2		<p>Компьютерный класс №1.217</p> <p>Главный учебный корпус, Республика Саха (Якутия), г.Якутск, ш.Сергеляхское, 3 км, д.3.</p>	<p>Учебная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол письменный для студентов – 6шт 2. Стол письменный для преподавателя – 1 шт 3. Стулья – 29шт 4. Стол компьютерный – 16шт 5. Стенд информационный из ПВХ – 2 шт <p>Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютер студенческий: (С/Б Neon 230, 19" LGFlatronW1934S-SN) – 15шт 2. Стол преподавательский – 1шт 3. Проектор (EP752, DPL, 1024x788, 2800 ANStLm, 2200:1) – 1шт 4. Ноутбук (AserAspire) – 1 шт 5. Звуковое оборудование (FenderPassportP250) – 1шт 6. Экран (Starflex, 150x150) – 1 шт <p>Программное обеспечение:</p> <p>Windows 7 Лицензия 68175250 № лицензиата 98185460ZZE1903 от 06.03.2017 г. MicrosoftOffice 2016 Сублицензионный договор ГК 1009 от 11.11.2016 г. Kaspersky Endpoint Security for Business от 28.04.2018 AdobeReader ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования</p>

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Математика	Константинова О. Г	ЭБС Юрайт 2016	1-3	1	ЭБС Юрайт	ЭБС Юрайт
2	Математика	Татарников О.В.	ЭБС Юрайт 2018	1-3	1	ЭБС Юрайт	ЭБС Юрайт

Дополнительные источники

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Математика	Дорофеева А.В.	ЭБС Юрайт 2017	1-3	1	ЭБС Юрайт	ЭБС Юрайт

Перечень электронных ресурсов:

№	Наименование
1	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»;
2	Научная электронная библиотека Elibrary.ru;
3	Сайт библиотеки: http://nlib.yxaa.ru/ ;
4	Moodle.yxaa.ru

3.3 Условия реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

3.3.1. Образовательные технологии

С целью оказания помощи в обучении студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Для основных видов учебной работы применяются:

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-диалог, лекция-консультация, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;

- практические (семинарские) занятия - практические задания;

- групповые консультации – опрос, работа с лекционным и дополнительным материалом;

- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере).

В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;

- творческие самостоятельные работы;

- дистанционные технологии.

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

3.3.2. Специальное материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.yasa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются:

- видеоувеличитель-монокюль для просмотра Levenhuk Wise 8x25;

- электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”;

- возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- версия сайта академии <http://www.yasa.ru/> для слабовидящих.

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются:

- аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон);

- компьютерная техника в оборудованных классах;

- учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором;

- аудитории с интерактивными досками в аудиториях;

- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа (пункт

3.2. настоящей рабочей программы);

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются:

- система дистанционного обучения Moodle;

- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа (пункт 3.2. настоящей рабочей программы);

3.3.3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Контроль результатов обучения осуществляется в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (пункт 4. настоящей рабочей программы).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ имеются фонды оценочных средств в ИС «Тестирование».

Формы и сроки проведения рубежного контроля определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), и может проводиться в несколько этапов.

При необходимости, предоставляется дополнительное время для подготовки ответов на зачете, аттестация проводится в несколько этапов (по частям), во время аттестации может присутствовать ассистент, аттестация прерывается для приема пищи, лекарств, во время аттестации используются специальные технические средства.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
освоенные умения	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности;	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
усвоенные знания	
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;	Тестовая работа, выполнение индивидуальных заданий, внеаудиторная самостоятельная работа
основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;	Математический диктант, тестовая работа, выполнение индивидуальных заданий, внеаудиторная самостоятельная работа
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Выполнение индивидуальных заданий, тестовая работа, внеаудиторная самостоятельная работа