

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
Московской области «Университет «Дубна» -
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Савельева О.Г.

«23» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Специальность среднего профессионального образования

19.02.10 Технология продукции общественного питания

Базовой подготовки.

Форма обучения

очная

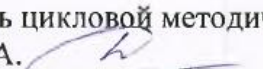
г. Лыткарино
2020 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **19.02.10** **Технология продукции общественного питания**

Автор программы: Барабашкина А.В. преподаватель 


Рабочая программа переутверждена на заседании цикловой методической (предметной) комиссии естественно-научных и гуманитарных дисциплин

Протокол заседания №1 от «31» августа 2020г.

Председатель цикловой методической (предметной) комиссии
Бородин Е.А. 

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора филиала по УМР



Александрова М.Э.

«31» августа 2020 г.

Руководитель библиотечной системы



Романова М.Н.

Содержание

1. Паспорт рабочей программы дисциплины

- 1.1. Область применения программы
- 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении дисциплины
- 1.4. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины
- 1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины

2. Структура и содержание дисциплины

- 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий
- 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

- 3.1. Образовательные технологии
- 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 3.3. Информационное обеспечение обучения

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы филиала «Лыткарино» государственного университета «Дубна» по специальности **19.02.10 Технология продукции общественного питания.**

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является базовой, входит в математический и общий естественно-научный цикл.

1.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника при изучении дисциплины:

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- различные виды продуктов и сырья, полуфабрикаты промышленной выработки, в том числе высокой степени готовности;
- технологические процессы приготовления сложной кулинарной продукции, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий из различного вида сырья и полуфабрикатов промышленной выработки, в том числе высокой степени готовности;
- процессы управления различными участками производства продукции общественного питания;
- первичные трудовые коллективы организаций общественного питания.

1.4 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

Цели изучения дисциплины:

- Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- Развитие логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- 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.

Задачи изучения дисциплины:

- Уметь использовать математические идеи и методы в профессиональной деятельности;
- Уметь определять различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- уметь использовать на практике приобретённые знания и умения: индивидуальный учебный опыт в построении математических моделей.

В результате освоения дисциплины обучающийся 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.

Обладать профессиональными компетенциями:

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 для приготовления 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 и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 2.3. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.

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 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. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 6.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 6.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 6.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 6.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

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 программы;
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
консультации для обучающихся 8 часов;
самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лекции	40
практические занятия, семинары	20
Консультации для обучающихся	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
выполнение упражнений, подготовка сообщений, составление презентаций	
Форма промежуточной аттестации по дисциплине	ДЗ – 3 семестр

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект), индивидуальный проект (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Математический анализ		41	
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление	Функции одной независимой переменной. Пределы. Непрерывность функций. Производная. Геометрический смысл производной. Исследование функций.	7	1
	Практические занятия: (№1 - №3) -вычисление пределов функций с использованием первого и второго замечательного пределов; -исследование функций на непрерывность; -нахождение производных по алгоритму; -вычисление производных сложных функций.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних практических заданий по теме 1.1	4	
Консультации		2	
Контрольная работа по теме: «Дифференциальное исчисление»- практическая работа		1	
Тема 1.2 Интегральное исчисление	Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной. Определенный интеграл. Вычисление определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла. Функции нескольких переменных. Приложение интеграла к решению прикладных задач. Частные производные.	7	1
	Практические занятия: (№4 - №6) -интегрирование простейших функций; -вычисление простейших определенных интегралов, решение прикладных задач; -нахождение частных производных.	4	2 3
Консультации		2	

Контрольная работа по теме: «Интегральное исчисление»- практическая работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних практических заданий по теме 1.2	5	
Тема 1.3 Обыкновенные дифференциальные уравнения	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Общие и частные решения. Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	5	1
	Практические занятия:(№7) -решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными; -решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка; -решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка; -решение линейных однородных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами, решение прикладных задач.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних практических заданий по теме 1.3	4	
Тема 1.4 Дифференциальные уравнения в частных производных	Простейшие дифференциальные уравнения в частных производных. Дифференциальные уравнения линейные относительно частных производных.	3	1
	Практические занятия: (№8) -решение простейших дифференциальных уравнений линейных относительно частных производных.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних практических заданий по теме 1.4	3	
Тема 1.5 Ряды	Числовые ряды. Сходимость и расходимость числовых рядов. Признак сходимости Даламбера. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость рядов. Функциональные ряды. Степенные ряды. Разложение функций в ряд Маклорена.	4	1
	Практические занятия: (№9 - №10) -определение сходимости рядов по признаку Даламбера; -определение сходимости знакопеременных рядов; -разложение функций в ряд Маклорена.	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних практических заданий по теме 1.5	2	
Консультации		2	
Раздел 2 Основы дискретной математики		3	
Тема 2.1 Множества и отношения. Свойства отношений. Операции над множествами.	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами. Свойства операций над множествами. Отношения. Свойства отношений	3	1
Раздел 3 Основы теории вероятностей и математической статистики.		11	
Тема 3.1 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятностей. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.	3	1
	Практические занятия:(№11) -решение простейших задач на определение вероятности с использованием теоремы сложения вероятностей.	1	2
Тема 3.2 Случайная величина, её функция распределения.	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения случайной величины.	2	1
	Практическое занятие: (№12) -по заданному условию построить закон распределения случайной величины	1	2
Тема 3.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение случайной величины.	3	1
	Практическое занятие: (№13) -нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего математического отклонения дискретной случайной величины заданной законом распределения	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних практических заданий по разделу 3	2	

Раздел 4 Основные численные методы.		5	
Тема 4.1 Численное интегрирование	Формулы прямоугольников. Формулы трапеций. Формула Симпсона. Абсолютная погрешность при численном интегрировании.	1	1
Тема 4.2 Численное дифференцирование.	Численное дифференцирование. Формулы приближенного дифференцирования, основанные на интерполяционных формулах Ньютона. Погрешность в определении производной.	1	1
Тема 4.3 Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Построение интегральной кривой. Метод Эйлера	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних практических заданий по разделу 4	2	
Консультации		4	
	Зачет дифференцированный - практическая работа	2	
	Всего:	90	

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 рабочей программы дисциплины

3.1. Образовательные технологии

3.1.1. В учебном процессе, помимо лекций, которые составляют 66% аудиторных занятий, широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальностям реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: использование электронных образовательных ресурсов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Разработанные учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию формы проведения занятий
1	Л	Активные (проблемные) лекции и семинары; Лекция – визуализация, лекция-беседа, лекция-дискуссия.	Конспект лекций
	ПЗ	- разноуровневые задания и практические работы - творческие задания (подготовка сообщений) - тест - презентации	Задания для практических работ Задания индивидуальных самостоятельных работ

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (таблицы производных и первообразных)

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, видео двойка

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Элементы высшей математики: учебник для СПО/ В.П.Григорьев, Ю.А.Дубинский- М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.
2. Сборник задач по высшей математике: учебное пособие для СПО/В.П.Григорьев, Т.Н. Сабурова. - М.: Издательский центр «Академия»,2014. – 160 с.
- 3.Высшая математика: учебник и практикум для СПО / под общ редХрипуновой , И.И. Цыганок. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 474 с. – Серия: Профессиональное образование.// ЭБС Юрайт. – URL:

Дополнительные источники:

- 1.Математика: учебник и практикум для СПО / И.Ю. Седых, Ю.Б. Гребенчиков и др.. – М.: Издательство Юрайт, 2015– 443 с. – Серия: Профессиональное образование.// ЭБС Юрайт. – URL:

Интернет – ресурсы:

1. Российское образование
<http://www.edu.ru/>
2. Российский Общеобразовательный портал
<http://www.school.edu.ru/>
3. Портал информационной поддержки Единого Государственного Экзамена
<http://ege.edu.ru/PortalWeb/index.jsp>
- 4.Российская государственная библиотека
<http://www.rsl.ru/>
- 5.Электронно-библиотечная система (ЭБС)«Университетская библиотека онлайн»
www.biblioclub.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении программы; - основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности 	<p>практические работы, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.</p> <p>Фронтальный опрос</p> <p>тестирование</p>	<p>5 (отлично) – 100 % правильных ответов</p> <p>4(хорошо)– 80 – 90 % правильных ответов</p> <p>3 удовлетворительно) – 50 – 70% правильных ответов</p> <p>2 (неудовлетворительно) – менее 50 % правильных ответов</p>

Результаты освоения программы (компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
<i>Указывается код и наименование компетенции</i>			
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Выделение математических идей и методов в профессиональной деятельности	<i>Фронтальный опрос</i>	5 (отлично) – 100 % правильных ответов 4(хорошо)– 80 – 90 % правильных ответов 3 (удовлетворительно) – 50 – 70% правильных ответов
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	Выделение и использование на практике	<i>Фронтальный опрос</i>	2 (неудовлетворительно) – менее 50 %

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	приобретенных знаний		правильных ответов
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Определение различий в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	5 (отлично) – 100 % правильных ответов 4(хорошо)– 80 – 90 % правильных ответов 3 (удовлетворительно) – 50 – 70% правильных ответов
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Выделение значения математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;	<i>Фронтальный опрос</i>	2 (неудовлетворительно) – менее 50 % правильных ответов 5 (отлично) – 100 % правильных ответов 4(хорошо)– 80 – 90 % правильных ответов 3 (удовлетворительно) – 50 – 70% правильных ответов
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Обоснование роли и места математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	<i>Фронтальный опрос</i>	2 (неудовлетворительно) – менее 50 % правильных ответов
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Обоснование роли и места математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	<i>Фронтальный опрос</i>	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Определение различий в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов	<i>Фронтальный опрос</i>	5 (отлично) – 100 % правильных ответов 4(хорошо)– 80 – 90 % правильных ответов 3 (удовлетворительно) – 50 – 70% правильных ответов 2 (неудовлетворительно) – менее 50 % правильных ответов

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Определение уровня сложности применяемых алгоритмов; -определение индивидуального учебного опыта в построении математических моделей.</p>	<p><i>Экспертная оценка упражнений</i></p>	<p>5 (отлично) – 100 % правильных ответов 4(хорошо)– 80 – 90 % правильных ответов 3 (удовлетворительно) – 50 – 70% правильных ответов 2 (неудовлетворительно) – менее 50 % правильных ответов</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Формулирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.</p>	<p><i>Фронтальный опрос</i></p>	<p>5 (отлично) – 100 % правильных ответов 4(хорошо)– 80 – 90 % правильных ответов 3 (удовлетворительно) – 50 – 70% правильных ответов 2 (неудовлетворительно) – менее 50 % правильных ответов</p>
<p>ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.</p>	<p>Соблюдение логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне необходимом для будущей профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Фронтальный опрос</i></p>	<p>5 (отлично) – 100 % правильных ответов 4(хорошо)– 80 – 90 % правильных ответов 3 (удовлетворительно) – 50 – 70% правильных ответов 2 (неудовлетворительно) – менее 50 % правильных ответов</p>
<p>ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.</p>	<p>Соблюдение логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне необходимом для будущей профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Фронтальный опрос</i></p>	
<p>ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.</p>	<p>Соблюдение логического мышления, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне</p>	<p><i>Фронтальный опрос</i></p>	

	необходимом для будущей профессиональной деятельности.		
ПК 2.1. Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.	Выделение основных математических методов решения прикладных задач	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	5 (отлично) – 100 % правильных ответов 4(хорошо)– 80 – 90 % правильных ответов 3 (удовлетворительно) – 50 – 70% правильных ответов 2 (неудовлетворительно) – менее 50 % правильных ответов
ПК 2.2. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.	Выделение и использование на практике приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	
ПК 2.3. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.	Выделение основных математических методов решения прикладных задач	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	
ПК 3.1. Организовывать и проводить приготовление сложных супов.	Выделение и использование на практике приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	
ПК 3.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.	Выделение и использование на практике приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	
ПК 3.3. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.	Выделение основных математических методов решения прикладных задач	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	

ПК 3.4. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.	Выделение и использование на практике приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	
ПК 4.1. Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.	Выделение основных математических методов решения прикладных задач	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	
ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.	Выделение основных математических методов решения прикладных задач	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	
ПК 4.3. Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.	Выделение основных математических методов решения прикладных задач	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	
ПК 4.4. Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.	Выделение основных математических методов решения прикладных задач	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	
ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.	Выделение основных математических методов решения прикладных задач	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	
ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.	Выделение основных математических методов решения прикладных задач	<i>Экспертная оценка упражнений</i>	
ПК 6.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.	Соблюдение критичности мышления на уровне необходимом для будущей профессиональной деятельности.	<i>Фронтальный опрос</i>	5 (отлично) – 100 % правильных ответов 4(хорошо)– 80 – 90 % правильных ответов 3 (удовлетворительно) – 50 – 70% правильных ответов
ПК 6.2. Планировать выполнение работ исполнителями.	Соблюдение критичности мышления на уровне	<i>Фронтальный опрос</i>	2 (неудовлетворительно) – менее 50 %

	необходимом для будущей профессиональной деятельности.		правильных ответов
ПК 6.3. Организовывать работу трудового коллектива.	Определение уровня сложности применяемых алгоритмов; -определение индивидуального учебного опыта в построении математических моделей.	<i>Фронтальный опрос</i>	
ПК 6.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	Соблюдение критичности мышления на уровне необходимом для будущей профессиональной деятельности.	<i>Фронтальный опрос</i>	5 (отлично) – 100 % правильных ответов 4(хорошо)– 80 – 90 % правильных ответов 3 (удовлетворительно) – 50 – 70% правильных ответов
ПК 6.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	Соблюдение критичности мышления на уровне необходимом для будущей профессиональной деятельности.	<i>Фронтальный опрос</i>	2 (неудовлетворительно) – менее 50 % правильных ответов

Критерии оценки практической работы.

Оценка «5» (отлично) : 90 – 100 % правильных ответов
Оценка «4» (хорошо): 80 – 90 % правильных ответов
Оценка «3» (удовлетворительно): 50 – 70% правильных ответов
Оценка «2» (неудовлетворительно) : 49 % и менее правильных ответов

Критерии оценки контрольной работы

Оценка «5» (отлично) : 90 – 100 % правильных ответов
Оценка «4» (хорошо) : 80 – 90 % правильных ответов
Оценка «3» (удовлетворительно) : 50 – 70% правильных ответов
Оценка «2» (неудовлетворительно) : 49 % и менее правильных ответов

Критерии оценки фронтального опроса

Оценка «5»(отлично):
- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
-материал изложен в определенной логической последовательности, математическим языком, ответ

самостоятельный.

Оценка «4»(хорошо):

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены одна-две ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «3»(удовлетворительно):

- ответ несвязный, неполный, при этом допущено более двух ошибок.

Оценка «2» (неудовлетворительно):

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала, допущены ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

Критерии оценки выполненных сообщений:

Оценка «5» (отлично) :

- соответствие темы и содержания сообщения;
- в сообщении отражена достоверная информация;
- содержание сообщения выдержано в логической последовательности;
- сообщение имеет законченный характер, в конце имеются четко сформулированные выводы;
- в сообщении содержатся ссылки на использованные печатные источники и Интернет-ресурсы.

Оценка «4» (хорошо) :

- соответствие темы и содержания сообщения;
- в сообщении отражена достоверная информация;
- содержание сообщения выдержано в логической последовательности;
- сообщение имеет законченный характер, но в конце нет четко сформулированных выводов;
- в сообщении не содержатся ссылки на использованные печатные источники и Интернет-ресурсы.

Оценка «3» (удовлетворительно) :

- соответствие темы и содержания сообщения;
- в сообщении отражена достоверная информация;
- содержание сообщения не выдержано в логической последовательности;
- сообщение не имеет законченный характер, в конце нет четко сформулированных выводов;
- в сообщении не содержатся ссылки на использованные печатные

источники и Интернет-ресурсы.

Оценка «2» (неудовлетворительно) :

- сообщение не подготовлено.

Критерии оценки презентации:

Оценка «5»(отлично) :

- презентация состоит из 5 -7 слайдов, содержит краткую, но достаточно полную информацию по представляемой теме и дополняется красочными иллюстрациями;

- студент хорошо владеет информацией, чётко и быстро отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «4» (хорошо) :

- презентация состоит из 4-6 слайдов, содержит недостаточно полную информацию, частично отсутствует иллюстративный материал;

- студент в ответах допускает незначительные ошибки.

Оценка «3» (удовлетворительно) :

- презентация состоит из менее 4 слайдов, содержит только текстовую или иллюстрированную информацию;

- при ответах на вопросы прослеживается неполное владение материалом.

Оценка «2» (неудовлетворительно) :

- презентация не подготовлена.

Критерии оценки тестирования:

Оценка «5» (отлично) : 90 – 100 % правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) : 80 – 90 % правильных ответов

Оценка «3» (удовлетворительно) : 50 – 70% правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) : 49 % и менее правильных ответов

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Практическая работа №1

Тема: Вычисление пределов функции с использованием первого и второго замечательного пределов

Цель: Закрепить умения студентов вычислять пределы функции с одной переменной; закрепить знания первого и второго замечательных пределов у студентов, а также умения вычислять пределы с их использованием.

Вариант 1

1. Вычислить пределы функции непосредственной подстановкой:

a) $\lim_{x \rightarrow 1} (X^2 + 2X + 2)$

б) $\lim_{x \rightarrow 0,1} \frac{5X+4}{11-X}$

в) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(X+3)(X-2)}{X+2}$

2. Вычислить пределы функции, раскрывая неопределенность вида 0/0 :

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5X^2 + X}{X}$

б) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{X^2 - 4}{X + 2}$

в) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3X^2 - 8X + 4}{5X^2 - 14X + 8}$

3. Вычислить пределы функции, раскрывая неопределенность вида ∞/∞ :

a) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{X^2 - 2X + 5}{X^3 + 3X + 7}$

4. Вычислить пределы функции, используя первый замечательный предел:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin X}{5X}$$

Вариант 2

1. Вычислить пределы функции непосредственной подстановкой:

a) $\lim_{x \rightarrow 1} (X^2 + 3X + 3)$

б) $\lim_{x \rightarrow 0,1} \frac{3X+6}{1-X}$

в) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(X+5)(X-3)}{X+2}$

2. Вычислить пределы функции, раскрывая неопределенность вида 0/0 :

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4X^2 + X}{X}$

б) $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{X^2 - 9}{X + 3}$

с) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{4X^2 - 7X - 2}{5X^2 - 9X - 2}$

3. Вычислить пределы функции, раскрывая неопределенность вида ∞/∞ :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3X^2 - 4X + 8}{5X^3 + 27X^2 + X}$$

4. Вычислить пределы функции, используя первый замечательный предел:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin X}{7X}$$

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации
Дифференцированный зачет

Вариант 1

1. Вычислить пределы функции:

a) $\lim_{x \rightarrow 0,11 - X} 5X + 4$

$x \rightarrow 0,11 - X$

b) $\lim_{x \rightarrow -1} (X^2 - 2X + 5)$

$x \rightarrow -1$

2. Вычислить производную сложной функции

$(3X^3 + 5)^4$

3. Вычислить неопределенный интеграл

a) $\int (3X^2 - \frac{2}{X}) dX$

б) $\int (7 - \cos X) dX$

4. Вычислить определенный интеграл

a) $\int_0^1 (7X^6 + 3X^2 - 5) dX$

5. Найти предел:

a) $\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ y \rightarrow 2}} (X^2 Y^3 + 8X - 3Y^2)$

б) $\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ y \rightarrow 2}} (3X^3 - Y^2)$

6. Найти частные производные функции:

a) $Z = X^2 Y^3 + 8X - 3Y^2$

Вариант 2

1. Вычислить пределы функции:

a) $\lim_{x \rightarrow 0,11 - X} 3X + 6$

$x \rightarrow 0,11 - X$

b) $\lim_{x \rightarrow -1} (X^2 - 4X + 8)$

$x \rightarrow -1$

2. Вычислить производную сложной функции

$(2X^3 + 5)^4$

3. Вычислить неопределенный интеграл

a) $\int (4X^2 - \frac{3}{X}) dX$

б) $\int (8 - \sin X) dX$

4. Вычислить определенный интеграл

a) $\int_0^1 (7X^6 + 4X^2 - 9) dX$

5. Найти предел:

a) $\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ y \rightarrow 2}} (X^3 Y^3 + 9X - 4Y^2)$

б) $\lim_{\substack{x \rightarrow -1 \\ y \rightarrow 2}} (5X^3 - Y^2)$

6. Найти частные производные функций:

a) $Z = X^3 Y^3 + 9X - 4Y^2$

Полный комплект заданий и иных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине приводится в фонде оценочных средств.

Методический комплект обеспечения внеаудиторной работы обучающихся по учебной дисциплине / профессиональному модулю включает: Перечень видов самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине / профессиональному модулю.

- 1) Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся.
- 2) Задания для внеаудиторной работы обучающихся (варианты, образцы выполнения).
- 3) Сборники задач, упражнения, задания расчетного характера, задания разного уровня трудности, тестов.
- 4) Перечень теоретических вопросов для самостоятельного изучения обучающимися.
- 5) Справочник формул, терминов.
- 6) Тематика сообщений и методические рекомендации по их выполнению.
- 7) Список литературы для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
- 8) Материалы для работы с обучающимися на дополнительных занятиях, консультациях.