Министерство образования Тульской области

государственное профессиональное образовательное учреждение

Тульской области

«Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

«Утверждаю»

Директор колледжа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01F4AE77001DACA0BF440C44618B81E42F
Владелец: Глотов Олег Анатольевич
Действителен: с 20.08.2020 до 20.08.2021

О.А. Глотов

«30» июня 2020г. приказ №290/2-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 02 Математика

для специальности:

35.02.05 - «Агрономия»

базовой подготовки

Форма обучения: очная

Тула, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности: 35.02.05 - «Агрономия»

Организация-разработчик: ГПОУ ТО «Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

Разработчик: Нуриева М.М., преподаватель ГПОУ ТО «Тульский сельскохозяйственный колледж имени И.С. Ефанова»

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии
Протокол № ___ от «____» _____20___ г.
Председатель: _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации учебной дисциплины

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) для специальности СПО: 35.02.05 - «Агрономия»

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

Учебная дисциплина входит в состав математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.

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

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 60 часов,
в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 40 часов, из них: практические занятия – 20 часов;
- самостоятельная работа 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:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе:	
оформление хода и результата домашних работ	6
работа с нормативной и справочной литературой	4
оформление хода и результата практических заданий	4
оформление хода и результата выполнения индивидуальных заданий	6
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета***	

В КТП в графе №2 «Наименование разделов, тем занятий» указывается наименование тем занятий, которые записываются в журнал. Допускается краткое перечисление изучаемых вопросов для компактного размещения учебного материала в журнале.

Полное содержание учебного материала, изучаемое в обязательном порядке, записано в рабочей программе дисциплины/модуля в разделе 2 графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся»

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Математический анализ		**24 (16+8)**	
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление	Действительные и комплексные числа. Функция одной переменной, её свойства и виды. Предел функции, свойства пределов. Замечательные пределы. Производная функции её геометрический и физический смысл. Приложения производной. Функция нескольких переменных. Частные производные.	8	2
	Вычисление пределов функции. Вычисление производной функции. Решение задач на приложение производной. Вычисление частных производных функции.	4	
	Самостоятельная работа: - подготовка домашней работы; - работа с конспектами и учебником	4	
Тема 1.2. Интегральное исчисление	Первообразная. Неопределённый интеграл, его свойства. Методы вычисления неопределённого интеграла. Определённый интеграл, его приложения.	8	2
	Вычисление неопределённого интеграла различными способами.		
	Решение задач на вычисление неопределённого интеграла. Решение задач на вычисление определённого интеграла. Приложения определённого интеграла	4	
	Самостоятельная работа: - подготовка домашней работы, - работа с конспектами и учебником	4	
Раздел 2. Линейная алгебра		**24 (16+8)**	
Тема 2.1. Системы линейных уравнений	Определители, их свойства и вычисление. Формулы Крамера для систем линейных уравнений с двумя и тремя переменными. Схема Гаусса для систем линейных уравнений с двумя и тремя переменными. Матрицы, их виды и свойства. Обратная матрица и её вычисление. Матричный способ для систем линейных уравнений.	16	2
	Вычисление определителей. Решение систем линейных уравнений второго и третьего порядка по формулам Крамера. Решение систем линейных уравнений третьего и четвёртого порядков по схеме Гаусса. Решение систем линейных уравнений по схеме Гаусса. Обращение матриц третьего порядка. Решение систем линейных уравнений матричным способом.	8	
	Самостоятельная работа:	8	

	- подготовка домашней работы; - работа с конспектами и учебником		
Раздел 3. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.		**12 (8+4)**	
Тема 3.1. Элементы комбинаторики.	Табличное и графическое представление данных. Формулы перестановок, сочетаний, размещений.	4	2
	Решение комбинаторных задач.	2	
	Самостоятельная работа: - подготовка домашней работы; - исследовательская работа «Бином Ньютона», «Треугольник Паскаля».	2	
Тема 4.2. Элементы теории вероятностей.	Элементарные и сложные события. Геометрическая вероятность. Классическое определение вероятности событий.	4	2
	Решение задач на вычисление вероятностей событий.	2	
	Самостоятельная работа: - подготовка домашней работы; - исследовательская работа Вероятность и статистическая частота наступления события».	2	
	Итого:	**60 (40+20)**	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики. Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству студентов,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-методической документации,

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийные средства, видеотека по курсу.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов Н.В. Математика: учебник для ССУЗ. М.: Дрофа, 2018.- 395с.
2. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике: учебное пособие для средних специальных учебных заведений, - М.: Дрофа, 2017.- 204с.
3. Богомолов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учебное пособие для средних специальных учебных заведений, - М.: Дрофа, 2017.- 236с.

Дополнительные источники:

1. Березина Н.А. Линейная алгебра. Конспект лекций, - Москва. Эксмо.2007. – 128с.
2. Сканави М.И. Сборник задач по математике для поступающих во ВТУЗЫ. Учеб. Пособие, М: «Оникс 21 век». 2001. – 608с.
3. Воробьёва Г.Н. Практикум по вычислительной математике. – М: Выс. шк., 2000 – 207с.

Интернет-ресурсы:

www/mtnaschool.ru/

aonb.ru/depart/is/mat.pdf

lineyka.inf.ua/resourse/math

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения индивидуальных и творческих работ. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять формирование профессиональных компетенций и развитие общих компетенций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Текущий контроль: - защита практических работ - оценка выполнения домашнего задания.
Знания:	
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ	- экспертная оценка выполнения и защиты рефератов, их рецензирование. Итоговый контроль: - оценка контрольной работы
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- экспертная оценка выполнения и защиты рефератов, их рецензирование. Итоговый контроль: - оценка контрольной работы
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.	- экспертная оценка выполнения и защиты рефератов, их рецензирование. Итоговый контроль: - оценка контрольной работы