

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский сельскохозяйственный колледж»

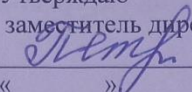
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Для специальности 35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Кунгур, 2021 г.

Рассмотрено на заседании
методической комиссии
естественно-научных дисциплин
от «31»августа 2021г.
Протокол № 1

Утверждаю
заместитель директора по УР
 Л.И.Петрова
« _____ » 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, разработанной на основе ФГОС, утверждённых Министерством образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) 7 мая 2014 года.

Организация – разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский сельскохозяйственный колледж»

Разработчик: Тюрикова Татьяна Леонидовна, преподаватель математических дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика входит в блок математического и общего естественнонаучного цикла и изучается на 2 курсе согласно учебному плану по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины ЕН.01 *Математика* развиваются и формируются следующие компетенции:

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

ОК 2. Организовать 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 (подчинённых), 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. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля качества и количества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.

ПК 2.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.

ПК 2.3. Выбирать и реализовывать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства.

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

ПК 3.3. Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.

ПК 3.5. Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей сельскохозяйственного производства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утверждённую учётно-отчётную документацию.

В результате изучения дисциплины студент должен:

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

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, теории вероятности и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 21 час.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>63</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>42</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>20</i>
практические занятия	<i>22</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	<i>21</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		4	
	Предмет математики и её роль в современном образовании. История возникновения, развития и становления математики как основополагающей дисциплины, необходимой для изучения профессиональных дисциплин. Связь математики с общепрофессиональными и специальными дисциплинами	2	
	Самостоятельная работа Написание реферата	2	
Раздел 1. Основы дискретной математики		4	
Тема 1.2 Множества. Операции над множествами. Отношения	Элементы и множества. Дискретность. Задание множеств. Операции над множествами. Отношения. Свойства отношений.	2	2
	<i>Практическое занятие №1.</i> Выполнение операций над множествами.	2	
Раздел 2. Основы теории вероятностей и математической статистики		20	
Тема 2.1 Основные понятия комбинаторики	Факториал. Перестановки. Сочетания. Размещения.	2	2
	<i>Практическое занятие №2.</i> Решение задач на расчёт количества выборок. <i>Практическое занятие №3.</i> Решение практических задач на расчет количества выборок.	4	
Тема 2.2 Случайное событие.	Понятие события и вероятности события. Достоверные и	2	2

Вероятность случайного события	невозможные события. Классическое определение вероятностей.		
	<i>Практическое занятие №4.</i> Нахождение вероятности событий.	2	
Тема 2.3 Генеральная совокупность и выборки. Выборочный метод. Полигон и гистограмма	Генеральная совокупность и выборка. Сущность выборочного метода. Полигон и гистограмма. Числовые характеристики выборки.	2	2
	<i>Практическое занятие №5.</i> Построение для выборки её диаграммы, расчёт числовых характеристик	2	
	Самостоятельная работа: Подбор задач на вычисление вероятности. Написание реферата.	6	
Раздел 3. Математический анализ		35	
Тема 3.1 Функции одной переменной. Непрерывность функции. Пределы	Функции одной независимой переменной. Пределы. Непрерывность функций.	2	2
	<i>Практическое занятие №6.</i> Вычисление пределов.	2	
Тема 3.2 Производная, применение производной.	Производная функции. Таблица производных. Правила вычисления производных. Производная сложной функции. Исследование функции с помощью производной.	2	2
	<i>Практическое занятие №7.</i> Вычисление производных функций. <i>Практическое занятие №8.</i> Исследование функций с помощью производных.	4	
Тема 3.3 Интеграл, его геометрический смысл	Неопределённый интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной. Определённый интеграл. Непосредственное интегрирование. Замена переменной. Геометрический смысл определённого интеграла	6	2

	<i>Практическое занятие №9.</i> Вычисление интегралов. <i>Практическое занятие №10.</i> Вычисление площадей фигур с помощью определённого интеграла. <i>Дифференцированный зачёт.</i>	6	
	Самостоятельная работа. Написание реферата. Составление примеров для вычисления производных функций. Составление примеров для вычисления интегралов.	13	

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 дисциплины

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- раздаточные материалы.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики (11-е изд., перераб. и доп.), М.: ООО «ОИЦ Академия», 2016.
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике (6-е изд., стер.), М.: ООО «ОИЦ Академия», 2016.
3. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика (7-е изд., стер.), М.: ООО «ОИЦ Академия», 2016.
4. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач. (2-е изд., стер.), М.: ООО «ОИЦ Академия», 2016.

Дополнительные источники:

1. Агапов Г.И. Задачник по теории вероятностей. – М.: Высшая школа, 1994.

2. Ершов И.И., Скороход А.В. Ядренко М.И. Элементы комбинаторики. – М.: Наука, 1977.
3. Математика : CD/ - эл.ресурс. – М. : Высшая школа, 2005.
4. Н.В. Богомолов Практические занятия по математике. – М. : Высшая школа, 2003.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	Проверка индивидуального задания в ходе проведения практического занятия, дифференцированный зачёт
Знания: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ	Проверка индивидуального задания в ходе проведения практического занятия, дифференцированный зачёт
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Проверка индивидуального задания в ходе проведения практического занятия, дифференцированный зачёт
основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики	Проверка индивидуального задания в ходе проведения практического занятия, дифференцированный зачёт
основы интегрального и дифференциального исчисления	Проверка индивидуального задания в ходе проведения практического занятия, дифференцированный зачёт