

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Аннотация рабочей программы дисциплины
ПД. 03 МАТЕМАТИКА

Общеобразовательного учебного цикла
технический профиль
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.08.Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2020

ПД.03 МАТЕМАТИКА

1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью ППССЗ по специальности СПО 35.02.08.Электрификация и автоматизация сельского хозяйства с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

дисциплина ПД. 03 Математика является общеобразовательным учебным предметом из обязательной предметной области «Математика и информатика» и входит в общеобразовательный учебный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть следующих результатов:

• личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- 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 освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• метапредметных :

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• **предметных :**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

4. Общая трудоемкость дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 351 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234 часа; внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 94 часа; консультации 23 час.

Форма аттестации экзамен (письменный).

5. Тематический план дисциплины:

Раздел 1: Развитие понятия о числе.

Введение

Тема 1.1. Виды чисел.

Раздел 2: Корни, степени, логарифмы.

Тема 2.1. Корни, степени, логарифмы

Раздел 3: Прямые и плоскости в пространстве.

Тема 3.1. Основные понятия стереометрии

Раздел 4: Элементы комбинаторики.

Тема 4.1. Основные понятия и определения

Раздел 5: Векторы и координаты.

Тема 5.1 Действия с векторами

Раздел 6: Основы тригонометрии.

6.1. Тригонометрические функции

Раздел 7: Функция. Показательная и логарифмическая функции.

Тема 7.1. Функция

Тема 7.2 Показательная функция

Тема 7.3. Логарифмическая функция

Раздел 8: Многогранники.

Тема 8.1 Площадь поверхности многогранника

Раздел 9: Тела и поверхности вращения.

Тема 9.1. Площади поверхностей тел

Раздел 10: Начала математического анализа.

Тема 10.1. Пределы, непрерывность

Тема 10.2 Производная функции и ее приложения.

10.3. Интеграл и его приложения

Раздел 11. Измерения в геометрии.

11.1 Объемы тел

Раздел 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики

Тема 12.1. Теория вероятностей

Тема 12.2 Математическая статистика

Раздел 13: Уравнения, неравенства, системы.

Тема 13.1. Решение уравнений, неравенств, систем уравнений.

