

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
ПД.01 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия

Общеобразовательного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности социально-экономического профиля
35.02.07 Механизация сельского хозяйства

базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2017

ПД. 01 Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности СПО 35.02.07 Механизация сельского хозяйства с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» является профильным учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» и входит в общеобразовательный цикл.

3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной 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 естественнонаучных 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 учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Очная форма обучения
максимальная учебная нагрузка, в том числе:	349 часов
обязательная аудиторная учебная нагрузка	233 часа
самостоятельная работа	96 часов
консультаций	20 часов
форма контроля	накопительная система оценок
форма аттестации	экзамен

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Развитие понятия о числе.

Введение

Тема 1.1. Виды чисел.

Раздел 2. Корни, степени, логарифмы.

Тема 2.1 Корни, степени и 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.

Тема 6.1. Тригонометрические функции.

Тема 6.2. Тригонометрические уравнения и неравенства.

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.

Тема 10.3. Интеграл и его приложения.

Раздел 11. Измерения в геометрии.

11.1 Объемы тел.

Раздел 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики.

Тема 12.2 Математическая статистика.

Раздел 13. Уравнения, неравенства, системы.

Тема 13.1 Решение уравнений, неравенств и систем уравнений. Составитель:
Смекалин И.В.