

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  
**«Математика»**

общеобразовательного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности естественнонаучного профиля  
36.02.02 Зоотехния  
базовая подготовка  
форма обучения очная

Троицк  
2019

## БД. 06 Математика

### 1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью ППССЗ по специальности СПО 36.02.02 Зоотехния с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

### 2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина БД.06 Математика является общеобразовательным учебным предметом из обязательной предметной области «Математика и информатика» и входит в общеобразовательный цикл.

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

Освоение содержания дисциплины Математика обеспечивает достижение обучающимися 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 дисциплины**

Вид учебной работы	
максимальная учебная нагрузка	234 час.
обязательная аудиторная учебная нагрузка	156 час.
самостоятельная работа	78 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 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.