

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика»

1. Цели и задачи дисциплины: формирование представления о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по сопутствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности; овладение математическими знаниями и умениями в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленного изучения математической подготовки; воспитание средствами математики культуры личности: отношение к математике как части общечеловечной культуры - знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

2. Место дисциплины в структуре ПССЗ:

Дисциплина «Математика» относится к профильным дисциплинам общеобразовательной подготовки ПССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины «Математика» студент должен

знать:

значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

уметь:

выполнять арифметические действия;

проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществлять необходимые подстановки и преобразования;

решать степенные, показательные, логарифмические, иррациональные и тригонометрические уравнения и неравенства и их системы;

работать с функциями и графиками функций.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 340 час, в том числе:

- обязательная учебная нагрузка обучающегося: очная форма обучения – 340 часа;
- лекционные занятия обучающегося: очная форма обучения – 208 часа;
- практические занятия обучающегося: очная форма обучения – 114 часов;
- промежуточная аттестация обучающегося: очной формы обучения – 18 часов.

Форма контроля – экзамен, дифференцированный зачет.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Алгебра и начала анализа

Тема. 1.1 Действительные числа

Тема 1.2. Рациональные уравнения и неравенства

Тема 1.3. Корень n -ой степени

Тема 1.4. Степень положительного числа

Тема 1.5. Логарифмы

Тема 1.6. Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства

Тема 1.7. Синус, косинус, тангенс и котангенс угла

Тема 1.8. Формулы сложения

Тема 1.9. Тригонометрические функции, уравнения и неравенства

Тема 1.10. Элементы теории вероятностей

Тема 1.11. Функции и графики

Тема 1.12. Производная функции.

Тема 1.13. Первообразная и интеграл.

Тема 1.14. Уравнения и неравенства

Раздел 2. Стереометрия

Тема 2.1. Эколого-правовой режим недр и земель

Тема 2.2. Эколого-правовой режим вод

Тема 2.3. Эколого-правовой режим лесов и растительного мира вне лесов

Тема 2.4. Эколого-правовой режим объектов животного мира

Тема 2.5. Эколого-правовой режим атмосферного воздуха

Тема 2.6. Эколого-правовой режим особо охраняемых природных территорий и объектов

Тема 2.7. Правовые основы обеспечения экологической безопасности

Раздел 3 Специальная часть

Тема 3.1. Экологическое право зарубежных стран

Тема 3.2. Экологическое право Европейского союза

Тема 3.3. Международное экологическое право