

Аннотация к рабочей программе по алгебре и началам анализа для 10-11 классов

1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа по алгебре и началам анализа (базовый уровень) для 10-11 классов к учебнику М.А. Алимova, Ю.М. Колягина и др. составлена на основе федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике.

Учебник для общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы М.А. Алимov, Ю.М. Колягин и др.; 2015 г.

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации.

Рабочая программа по алгебре и началам анализа в 10 классе рассчитана на 2 часа в неделю, 70 часов в год; в 11 классе – на 2 часа в неделю, 68 часов в год.

2. Цель изучения дисциплины

- Формирование представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- овладение устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- воспитание средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

3. Структура дисциплины

10 класс

Тригонометрические функции любого угла.

Основные тригонометрические формулы.

Формулы сложения и их следствия.

Тригонометрические функции числового аргумента.

Основные свойства функций.

Решение тригонометрических уравнений и неравенств.

Производная.

Применение непрерывности и производной.

Применение производной к исследованию функции.

Повторение.

11 класс

Повторение.

Первообразная

Интеграл

Обобщение понятия степени.

Показательная и логарифмическая функции.

Производная показательной и логарифмической функций.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Итоговое повторение.

4. Основные образовательные технологии

Информационно-коммуникативные технологии. Технология развивающего обучения. Технология проблемного обучения. Технология дифференцированного обучения. Здоровьесберегающие технологии. Обучение в сотрудничестве. Вузовские технологии обучения в школе (уроки-лекции, уроки-семинары, уроки-практикумы, уроки-зачеты). Технологии личностно -ориентированного образования (игровые технологии, метод проектов, развитие исследовательских навыков).

5. Требования к результатам освоения дисциплины

знать/понимать

- 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых в доказательствах в математике естественных социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знаний и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

6. Формы контроля

Математический диктант, самостоятельная работа, тест, контрольная работа.