

Аннотация к рабочей программе

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СТАТИСТИКА ДЛЯ 7 - 9 КЛАССОВ

1 Теория вероятностей и статистика входит в образовательную область математика. На изучение Теории вероятностей и статистики в 7 - 9 классах отводится 1 часа в неделю.

2. Программа разработана в соответствии с положениями Федерального государственного образовательного стандарта, на основе Базисного учебного плана, утвержденного Департаментом образования г. Москвы (Приказ МДО №253 от 18.04.2007) и примерной программы по Теории вероятности и статистике авторов Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров, И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко. М.: МЦНМО: ОАО «Московский учебник», 2014.

3. Количество часов для реализации программы – 102 часа (34 часа в год).

4. Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании ассоциации учителей математики.

5. Цели.

Изучение ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СТАТИСТИКА направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные задачи изучения дисциплины:

- 1) развитие навыков математического мышления;
- 2) воспитание математической культуры;
- 3) развитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.

6. Для обеспечения реализации программы используются учебники и пособия:

- Теория вероятностей и статистика. Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров, И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко. М.: МЦНМО: ОАО «Московский учебник», 2015;
- Теория вероятностей и статистика. Методическое пособие для учителя. Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров, И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко. М.: МЦНМО: МИОО, 2008.

7. Для реализации программы рекомендуется использование педагогических технологий: ИКТ, коллективного взаимодействия, дифференцированного обучения.

8. Требования к уровню подготовки обучающихся:

В результате изучения Теории вероятностей и статистики ученик должен:

знать:

- основы определения и термины теории вероятностей и статистики;
- основные понятия и теоремы теории вероятностей;
- понятия случайной величины, её числовые характеристики;
- основные законы распределения случайных величин;
- основные понятия и формулы комбинаторики;
- основные понятия теории графов;

уметь:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;

- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;
- вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;
- формализовать явления и процессы со случайным исходом в виде вероятностных моделей;
- проводить анализ статистических данных и интерпретировать его результаты;

владеть:

- знаниями теории вероятностей и математической статистики, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла;
- навыками постановки и формализации различных задач экономики, требующих использования вероятностно-статистических моделей, оценивания моделей и их анализа.

Владеть компетенциями: познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной.

Методы теории вероятностей широко применяются в различных отраслях естествознания и техники: в теории надежности, теории массового обслуживания, в теоретической физике, геодезии, астрономии, теории стрельбы, теории ошибок наблюдений, теории автоматического управления, общей теории связи и во многих других теоретических и прикладных науках. Теория вероятностей служит также для обоснования математической и прикладной статистики, которая в свою очередь используется при планировании и организации производства, при анализе технологических процессов, предупредительном и приемочном контроле качества продукции и для многих других целей. Знание закономерностей, которым подчиняются массовые случайные события, позволяет предвидеть, как эти события будут протекать.

В последние годы методы теории вероятностей все шире и шире проникают в различные области науки и техники, способствуя их прогрессу.

Рабочая учебная программа дисциплины «Теория вероятностей и статистика» построена на принципах:

- принцип соответствия установленным требованиям ФГОС;
- строгость изложения изучаемого материала: четкие определения вводимых понятий, доказательства основных теорем;
- системность и логическая последовательность представления учебного материала и его практических приложений;
- принцип доступности изучаемого материала: постепенное повышение уровня абстракции;
- от общего к частному: от общего знакомства с дисциплиной, ее теоретическими приложениями и их практическими приложениями к изучению конкретных проблем с одновременной реализацией принципа «от простого к сложному»;
- принцип модульного построения дисциплины. Курс теории вероятности разбит на 3 дидактических единицы, каждая из которых имеет логическую завершенность по отношению к установленным целям и результатам воспитания и обучения;
- принцип постоянного контроля, оценки и стимулирования учебных достижений обучающихся.

9. Методы и формы оценки результатов освоения программы: контрольные работы, самостоятельные работы, тестовые задания, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, фронтальный опрос, оценка за выполнение домашнего задания.