**Аннотация к УМК дисциплины «Математика и информатика»**

* 1. **Цель дисциплины:**

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

* проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
* решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;
* решать системы уравнений изученными методами;
* строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;
* применять аппарат математического анализа к решению задач;
* применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;
* оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
* распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
* наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
* соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ);

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

* тематический материал курса;
* основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
* назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
* назначения и функции операционных систем.

**1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Учебная дисциплина «Математика и информатика» входит в состав Общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы и относится к обязательной части, индекс ОД.01.03. Для освоения дисциплины «Математика и информатика» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения предмета на предыдущем уровне образования.

**1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

ОК 10. Использовать умения и знания учебной дисциплины «Математика и информатика» федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

**1.4. Общая трудоемкость дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 108, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72, в том числе лекций 36;

самостоятельной работы обучающегося 36.

форма контроля – накопительная система оценок;

форма аттестации – контрольная работа (1семестр); экзамен (2 семестр).

**1.5.Тематический план**учебной дисциплины включает в себя следующие разделы:

Раздел 1. Информация и информационные процессы

Раздел 2. Системы счисления

Раздел 3. Компьютер

Раздел 4. Информационные технологии

Раздел 5. Алгоритмизация

Раздел 6. Функции, их свойства и графики

Раздел 7. Тригонометрические функции.

Раздел 8. Производная и её приложение

Раздел 10. Прямые и плоскости в пространстве

Раздел 11. Векторы и координаты

Раздел 12. Многогранники

**2. Учебно-методическая документация.**

2.1. Материалы:

**Раздел 1. Учебно-программный материал**

1. Рабочая учебная программа.
2. Календарно-тематический план.

**Раздел 2. Учебно-теоретический материал**

1. Опорный конспект
2. Конспект лекций
3. Практический блок.

5.1. Практические занятия  
5.2. Лабораторные работы

**Раздел 3. Учебно-практический материал**

1. Комплект контрольно-оценочных средств.
2. Фонд оценочных средств (перечень вопросов для устного ответа на д/зачёте, комплект экзаменационных билетов).

**Раздел 4. Учебно-методический материал**

Учебно-методический комплекс для студентов

1. Методические указания к проведению практических занятий (семинаров)
2. Методические указания к выполнению лабораторных работ
3. Методические указания к выполнению контрольных работ
4. Самостоятельная работа (виды, формы контроля, методические рекомендации)
5. Методика подготовки к семинарским занятиям
6. Информационное обеспечение дисциплины для студентов

**Раздел 5. Учебно-справочный материал**

1. Глоссарий.

**Раздел 6. Учебно-библиографический материал**

1. Основные источники.
2. Дополнительные источники.
3. Интернет-ресурсы.
4. Справочные, научные материалы.
5. Электронные библиотеки, архивы, пособия.