

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

ЕН 01 Математика

по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки 2021 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина Математика входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина “Математика” изучается в объеме 114 часов, которые включают (32 ч. лекций, 48 ч. практических занятий, 24 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций, 9 ч. промежуточной аттестации). Вариативная часть - 40 ч.

Объём практической подготовки: 18 ч.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина “Математика” относится к «математическому и общему естественнонаучному циклу» дисциплин учебного плана.

4. Цель изучения дисциплины

Целью обучения дисциплины для специальных целей в СПО является:

- формирование прочных теоретических и практических навыков при решении алгебраических и геометрических задач, сформировать у обучающихся уверенность в перспективности его профессии, в возможности занять достойное место в цивилизованном обществе, помочь в решениях математических задач в повседневной жизни и вызвать интерес к инициативной творческой деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представлений 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 будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно -научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

5. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются общие компетенции (ОК)

Код	Наименование
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

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

- У1** применять математические методы для решения профессиональных задач;

- У2** использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях, решать обыкновенные дифференциальные уравнения.

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

- З1** основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;

- З2** численные методы решения прикладных задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь **практический опыт:**

- **П1** использования информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных задач в области своей профессиональной деятельности.

6. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат семь основополагающих разделов:

Раздел 1. Линейная алгебра

Раздел 2. Аналитическая геометрия

Раздел 3. Основы математического анализа

Раздел 4. Интегральное исчисление

Раздел 5. Основы теории вероятности и математической статистика

Раздел 6. Комплексные числа

Раздел 7. Роль и место математики

Обучение проходит в ходе аудиторной (лекции и практические занятия) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины Математика складывается из следующих элементов:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

8. Виды контроля

Экзамен - семестр №3