

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.4 «Математика»  
направления подготовки 23.03.02  
«Наземные транспортно-технологические комплексы»  
(Учебные планы для набора 2015г., 2017г.)**

**1. Цель освоения дисциплины «Математика» по ОПОП для направления подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»-** развитие *обще*профессиональных компетенций, в соответствии с которыми обучающийся обладает способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-4).

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:- воспитание строгости логических суждений и развитие алгоритмического мышления;

- ознакомление с основными методами исследования при решении математических задач и овладение ими;

- приобретение умений и навыков использовать математический аппарат в различных смежных и профессионально направленных предметах.

**2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)**

Код компетенции по ФГОС ВО*	Основные результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Обладает способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики; некоторые языки программирования или программное обеспечение и уметь применять для решения математических задач и дополнительной информации; численные и аналитические методы решения поставленных задач	самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе, расширять свои математические познания; доказывать математические утверждения, примыкающих к ранее изученным и уметь решать математические задачи и проблемы более высокого уровня сложности; переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей, использовать ее превосходство для их решения	первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации; развитыми учебными навыками и способностью к продолжению образования, уметь составлять применять математические модели типовых профессиональных задач; способностью к абстракции, формальной логике; математическим мышлением, математической культурой как частью общечеловеческой культуры

**3. Трудоёмкость дисциплины составляет 18 ЗЕТ (648 часов)**

**4. Формы промежуточной аттестации – экзамен.**

**5. Содержание дисциплины**

Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Функции и их свойства. Теория пределов. Производная и приложения. Частные производные. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Кратные интегралы. Дифференциальные уравнения. Ряды. Теория вероятностей и математическая статистика. Графы и маршруты.

### 6. Место дисциплины в структуре ОПОП

В процессе освоения ОПОП «Наземные транспортно-технологические комплексы» данная дисциплина формирует компетенции ОПК-4 на базовом этапе.

Дисциплина «Математика» относится к базовой части дисциплин учебных планов и может опираться на изученные в школе курсы математики. Дисциплина «Математика» формирует у студентов творческий подход к деятельности инженера с нестандартным видением и оригинальным подходом к современным процессам, обладающего гибким творческим научным мышлением, способного чутко реагировать на изменения в развитии общества, научно-технического прогресса.

Освоение дисциплины «Математика» необходимо обучающимся для восприятия последующих теоретических дисциплин «Физика», «Химия», «Информатика».

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Б1.Б.4 «Математика»  
направления подготовки 23.03.02  
«Наземные транспортно-технологические комплексы»  
(УП для набора 2018г.)**

**1. Цель освоения дисциплины «Математика» по ОПОП для направления подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»-** развитие *обще*профессиональных компетенций, в соответствии с которыми обучающийся обладает *способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач* (ОПК-4).

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:- воспитание строгости логических суждений и развитие алгоритмического мышления;

- ознакомление с основными методами исследования при решении математических задач и овладение ими;

- приобретение умений и навыков использовать математический аппарат в различных смежных и профессионально направленных предметах.

### 2. Результаты освоения дисциплины (приобретаемые компетенции)

Код компетенции по ФГОС ВО*	Основные результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Обладает способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики; некоторые языки программирования или программное обеспечение и уметь	самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе, расширять свои математические познания; доказывать математические утверждения, примыкающих к ранее изученным и	первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации; развитыми учебными навыками и способностью к продолжению образования, уметь

Код компетенции по ФГОС ВО*	Основные результаты обучения	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
		применять для решения математических задач и дополнительной информации; численные и аналитические методы решения поставленных задач	уметь решать математические задачи и проблемы более высокого уровня сложности; переводить на математический язык простейшие проблемы, поставленные в терминах других предметных областей, использовать ее превосходство для их решения	составлять применять математические модели типовых профессиональных задач; способностью к абстракции, формальной логике; математическим мышлением, математической культурой как частью общечеловеческой культуры

**3. Трудоёмкость дисциплины** составляет 14 ЗЕТ (504 часов)

**4. Формы промежуточной аттестации** – экзамен.

**5. Содержание дисциплины**

Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Функции и их свойства. Теория пределов. Производная и приложения. Частные производные. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Кратные интегралы. Дифференциальные уравнения. Ряды. Теория вероятностей и математическая статистика. Графы и маршруты.

**6. Место дисциплины в структуре ОПОП**

В процессе освоения ОПОП «Наземные транспортно-технологические комплексы» данная дисциплина формирует компетенции ОПК-4 на базовом этапе.

Дисциплина «Математика» относится к базовой части дисциплин учебных планов и может опираться на изученные в школе курсы математики. Дисциплина «Математика» формирует у студентов творческий подход к деятельности инженера с нестандартным видением и оригинальным подходом к современным процессам, обладающего гибким творческим научным мышлением, способного чутко реагировать на изменения в развитии общества, научно-технического прогресса.

Освоение дисциплины «Математика» необходимо обучающимся для восприятия последующих теоретических дисциплин «Физика», «Химия», «Информатика».