

# 190600 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

## квалификация «Бакалавр»

### Аннотация рабочей программы дисциплины

#### «Спецглавы физики»

#### ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целями** освоения дисциплины «Физика» является обеспечение будущего специалиста научной физической базой, на которой в высшей технической школе строится общеинженерная и специальная подготовка. научной физической базой, на которой в высшей технической школе строится общеинженерная и специальная подготовка. Последовательное изучение физики вырабатывает специфический метод мышления, физическую интуицию, которые оказываются весьма плодотворными и в других науках. Специалисты, получившие широкое физико-математическое образование, могут самостоятельно осваивать новые технические направления, успешно работать в них, легко переходить от решения одних задач к другим, искать нестандартные и нетрадиционные пути, что особенно важно для профессиональной мобильности специалистов в условиях ускоренного развития техники.

#### **Задачи дисциплины:**

- теоретическая подготовка в области физики, позволяющая будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающая им возможность использования новых физических принципов в тех областях, в которых они специализируются;

- формирование научного мышления, в частности правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;

- выработка приемов и навыков решений конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи.

- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у них начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований различных физических явлений и оценки погрешностей измерений.

#### **МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО**

Физика относится к математическому и естественнонаучному учебному циклу. В современном естествознании широко применяются

математические методы. Для успешного освоения курса физики студентам необходимо знать следующие разделы высшей математики:

1. Дифференциальное исчисление.
2. Интегральное исчисление.
3. Аналитическая геометрия и линейная алгебра.
4. Функции комплексного переменного.
5. Дифференциальные уравнения.
6. Элементы теории вероятностей и математической статистики.

#### **КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:** основы физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теории классической современной физики, современные научные аппараты, ;

**Уметь:** выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности;

**Владеть:** методами выполнения элементарных лабораторных физико-химических исследований в области профессиональной деятельности.

В результате освоения данной дисциплины студент приобретает следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

Форма промежуточной аттестации студентов- зачет.

Зав. кафедрой



А.Г. Кириллов

Декан



Ю.В. Баженов