

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Концепции современного естествознания
по направлению подготовки
190100 Наземные транспортно-технологические комплексы
профиль подготовки
Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

1. Цель дисциплины

Изучение фундаментальных физических, химических, биологических законов, теорий, методов классического и современного естествознания. Формирование научного мировоззрения. Формирование навыков владения основными приемами и методами решения прикладных проблем. Ознакомление с историей естествознания и ее развитием, а так же с основными направлениями и тенденциями развития современного естествознания.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

фундаментальные законы природы и основные физические законы в области термодинамики, электричества и магнетизма, виды химической связи в различных типах соединений, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, методы описания кинетики химических реакций, особенности строения и свойства распространенных классов высокомолекулярных соединений, факторы, определяющие устойчивость биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу;

уметь:

использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности, определять основные физические характеристики органических веществ, осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

владеть:

методами проведения физических измерений, методами синтеза неорганических и простейших органических соединений, методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетных единицы.

5. Вид промежуточной аттестации: зачет

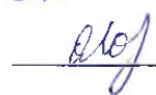
6. Основные разделы дисциплины:

1. Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира
2. Структурные уровни и системная организация материи
3. Панорама современного естествознания
4. Биосфера и человек

7. Разработчик: Геращенко Л.А., к.п.н., доцент

Заведующий кафедрой физики

Председатель методической комиссии ЕН факультета



Д.Б. Ким

О.Г. Ларионова