

Аннотация рабочей программы дисциплины «История науки»

Цель дисциплины - формирование у обучающихся знаний об истории технических наук, общее представление об их практическом использовании. Кроме этого одной из основных задач курса является изучение истории науки, как раздела философского знания.

Задачи дисциплины:

- сформировать у обучающихся представление о технических науках и их месте в современном естествознании;
- дать представление о современных тенденциях развития науки в целом;
- показать обучающимся историческое развитие основных технических идей и представлений;
- подготовить обучающихся к применению полученных знаний при решении и исследовании конкретной проблемы.

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

Технические знания до V в. н. э. и в Средние века (V–XIV вв.)

1. Технические знания древности и античности до V в. н. э.

1.1 Технические знания как часть мифологии. Храмы и знания (Египет и Месопотамия).

1.2 Различение технэ и эпистеме в античности: техника без науки и наука без техники.

2. Технические знания в Средние века (V–XIV вв.)

2.1 Влияние арабских источников и техники средневекового Востока.

2.2 Христианское мировоззрение и особенности науки и техники в Средние века.

Технические знания эпохи Возрождения (XV–XVI вв.) и научная революция XVII в.

1. Возникновение взаимосвязей между наукой и техникой. Технические знания эпохи Возрождения (XV–XVI вв.).

1.1 Повышение социального статуса архитектора и инженера.

1.2 Расширение представлений гидравлики и механики в связи с развитием мануфактурного производства и строительством гидросооружений.

2. Научная революция XVII в.

2.1 Технические проблемы и их роль в становлении экспериментального естествознания в XVII в.

2.2 Техника как объект исследования естествознания.

2.3 Создание системы научных инструментов и измерительных приборов при становлении экспериментальной науки.

Этап формирования взаимосвязей между инженерией и экспериментальным естествознанием (XVIII – первая половина XIX в.)

1. Промышленная революция конца XVIII – середины XIX вв.
2. Парижская политехническая школа (1794) как образец постановки высшего инженерного образования.
3. Высшие технические школы как центры формирования технических наук.
4. Становление аналитических основ технических наук механического цикла.
5. Парижская политехническая школа и научные основы машиностроения.

Становление и развитие технических наук и инженерного сообщества (вторая половина XIX–XX вв.)

1. Формирование системы международной и отечественной научной коммуникации в инженерной сфере: возникновение научно-технической периодики, создание научно-технических организаций и обществ, проведение съездов, конференций, выставок.

2. Создание исследовательских комиссий, лабораторий при фирмах. Развитие высшего инженерного образования (конец XIX в. – начало XX в.).

3. Формирование классических технических наук: технические науки механического цикла, система теплотехнических дисциплин, система электротехнических дисциплин.

4. Математизация технических наук.

Эволюция технических наук во второй половине XX в. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике.

1. Проектирование больших технических систем.

2. Создание искусственных материалов, становление теоретического и экспериментального материаловедения.

3. Компьютеризация инженерной деятельности. Развитие информационных технологий и автоматизация проектирования.

4. Проблема оценки воздействия техники на окружающую среду.

Объем дисциплины 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – *зачет с оценкой; обучающиеся защищают реферат.*