

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

1. Цель освоения дисциплины

Становление мировоззрения студентов, путем ознакомления их с основными закономерностями и этапами развития техники и технологической культуры.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История науки и техники» относится к базовой части блока дисциплин. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Детали машин и основы конструирования», «Домашняя экономика», «История», «Машиностроительное черчение», «Методика обучения технологии», «Основы исследований в технолого-экономическом образовании», «Основы предпринимательской деятельности», «Основы творческо-конструкторской деятельности», «Педагогика», «Перспективные материалы и технологии», «Перспективные методы обучения технологии и экономики», «Прикладная механика», «Психология», «Техническая эстетика и дизайн», «Технологии современного производства», «Технологическое оборудование и бытовая техника», «Философия», «Экономика образования», «Экономический анализ», «Декоративно-оформительское искусство», «Декоративно-прикладное творчество», «История российского предпринимательства XIX-начала XX в», «Культурная антропология города», «Маркетинг образовательных услуг», «Обустройство и дизайн дома», «Основы современного арт-менеджмента», «Патриотическое воспитание современных школьников», «Политические отношения в современной России», «Правовая защита предпринимательской деятельности», «Проектные технологии в образовании», «Ремонт и эксплуатация дома», «Технологический практикум по обработке конструкционных материалов», «Технологический практикум по обработке тканей и пищевых продуктов», «Художественная обработка материалов», прохождения практик «Производственная (исследовательская)», «Производственная (педагогическая) практика (преподавательская) ("Тех")», «Производственная (педагогическая) практика (преподавательская) ("Эк")», «Производственная (психолого-педагогическая)», «Производственная (тьюторская)», «Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);
- способностью использовать знания в области теории, практики и методики преподавания технологии, общетехнических дисциплин и предпринимательства для постановки и решения профессиональных задач (ПКР-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- представления о роли техники в развитии человеческой цивилизации, взаимосвязь техники и научного развития, особенности уклада техники, специальные термины и основную терминологию, сущность, цель и задачи науки, ее влияние на человеческое общество в разные эпохи;
- базовые представления об основных технологических процессах и материалах, применяемых в древнем мире;

- базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период развития машинной техники;
- базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период становления новой картины мира и развития естествознания;
- базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период промышленной революции;
- базовые представления об основных технологических процессах и материалах, применяемых в XIX, начале XX веков;
- базовые представления об основных технологических процессах и материалах в период технической революции;
- основные этапы и закономерности развития современной техники, технологии и творческой научной мысли человеческой цивилизации;

уметь

- различать основные исторические эпохи, описывать и объяснять основные закономерности развития науки и техники в различные исторические эпохи, разбираться в особенностях развития техники и технологий тех времен, определять предпосылки для возникновения новшеств в различных областях техники и их взаимосвязь с законами природы и социального общества;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период древнего мира;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период развития машинной техники;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период становления новой картины мира и развития естествознания;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период промышленной революции;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в XIX, начале XX веков;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в период технической революции;
- анализировать воздействие техники и технологий на мир каждого человека, влияние на окружающую среду, здоровье поколений и их духовность в современном мире;

владеть

- пониманием закономерностей развития науки и техники, роли и соотношения науки и техники и общественного развития, основных исторических этапов развития науки и техники, истории и закономерностей создания материальной культуры;
- пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период древнего мира;
- пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период развития машинной техники;
- пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период становления новой картины мира и развития естествознания;
- пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период промышленной революции;
- пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в XIX, начале XX веков;
- пониманием значения вклада процессов совершенствования техники и технологии в развитие человеческой цивилизации в период технической революции;

– пониманием значения вклада мировых сообществ в развитие техники и технологии, в том числе вклада отечественных достижений существенно повлиявших на ускорение мирового и технического прогресса.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 3,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 108 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 40 ч., СРС – 64 ч.),

распределение по семестрам – 1,

форма и место отчётности – аттестация с оценкой (1 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Введение в предмет, общее понятие техники и ее роли в развитии человеческой цивилизации.

Основные понятия курса «Наука и техника». Роль техники в развитии человеческой цивилизации. Взаимосвязь техники и научного развития. Уклад техники.

Развитие науки и техники в древнем мире.

Техника в древнем мире. Основные инструменты и приспособления, применяемые древним человеком. Первичные источники энергии и материалы.

Развития машинной техники, приводимой в движение мускульной силой и энергией природы.

Период развития машинной техники, приводимой в движение мускульной силой и энергией природы. Простейшие механизмы и автоматы.

Создание новой научной картины мира и ее влияние на развитие техники.

Создание новой научной картины мира и ее влияние на развитие техники. Основные географические открытия и их влияние на развитие человеческой цивилизации. Развитие естествознания.

Техника в период промышленной революции, зарождение современной техники.

Техника в период промышленной революции. Зарождение современной техники.

Использование новых материалов, технологий и видов энергии в промышленном производстве.

Развитие техники в XIX, начале XX веков.

Развитие техники в XIX веке – начале XX вв. Влияние открытия новых видов материалов, технологических процессов и способов использования энергии на развитие человеческой цивилизации.

Техника в период технической революции.

Развитие техники в период технической революции. Совершенствование технологий и материалов во всех отраслях промышленности. Развитие новых теорий строения мира.

Основные современные законы строения и развития техники.

Основные законы строения и развития техники, их влияние на современное общество и технологии. Особенности развития наукоемких и опасных технологий.

6. Разработчик

Кисляков Виталий Викторович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры технологии, экономики образования и сервиса ФГБОУ ВО «ВГСПУ».