АННОТАЦИЯ

дисциплины

«История развития локомотивостроения»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Локомотивы»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «История развития локомотивостроения» (Б1.В.ДВ.1.1) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Цель изучения дисциплины – ознакомление с историей развития локомотивов и локомотивного хозяйства как отражения всеобщего процесса развития техники, а также выявление взаимосвязей устройства локомотивов с передовыми направлениями современной техники.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- ознакомление студентов с историческими документами, фактами, характеризующими уровень развития локомотивостроения в различные исторические эпохи;

- изучение студентами конструкции и принципа действия тягового подвижного состава начиная с первых опытных моделей;

- рассмотрение и анализ различных инженерных проектов прошлого, оказавших влияние на современное развитие локомотивостроения.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

- основные этапы развития локомотивостроения от первых опытных моделей до современных локомотивов; роль железнодорожного транспорта в истории России и зарубежных стран; фамилии и достижения ведущих исследователей и инженеров, внесших вклад в развитие тяги.

**УМЕТЬ:**

- проводить анализ характеристик тягового подвижного состава, его технико-экономических параметров, на всех этапах развития локомотивного хозяйства; определять роль подвижного состава на различных этапах истории России и зарубежных стран; выявлять достоинства и недостатки отдельных проектов по созданию локомотивов.

**ВЛАДЕТЬ:**

- навыками оценки конструкции единиц подвижного состава и его технико-экономических характеристик на различных этапах развития локомотивостроения

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование раздела  дисциплины | Содержание раздела |
| 1 | Транспорт. Задачи выбора вида транспорта. Железнодорожный транспорт. Локомотивы. Виды локомотивов, очередность их появления и работы. | Необходимость исторических сведений о предмете, с которым работаем. Вероятность исключения и повторение ошибок при работе. Локомотивы – объединение всех достижений техники своего времени. Локомотивы сегодня в мире. Особенности вида локомотивной тяги. |
| 2 | Паровозы. История возникновения. Этапы развития.  Ученые - паровозники,  предприятия. Развитие  конструкций. Паровоз сегодня. Экология паровой тяги. | Конструкция паровоза. Развитие конструкции от первых кустарных до современных. Решение ряда проблем работы паровой машины на локомотиве. Особенности работы паровоза в эксплуатации. Достоинства и недостатки. Современные паровозы. Перспективы использования паровой тяги. |
| 3 | Тепловозы. Необходимость создания тепловоза. Этапы развития. Ученые-тепловозники, предприятия. Развитие конструкций. Экология тепловозной тяги. | Идея тепловоза на магистралях и в промышленном транспорте. Развитие тепловозной тяги по этапам: до первой мировой войны и далее. Связь тепловозных агрегатов и элементов энергетической цепи с современными устройствами смежной техники. Тепловозные дизели от 42БМК6 до 9Д45. Передачи мощности и вспомогательное оборудование от тепловоза Я.М.Гаккеля до ТЭ25. Достоинства и недостатки передач и  вспомогательного оборудования. Переменный ток на тепловозах. Дизель-поезда. |
| 4 | Электровозы. Необходимость в электрической тяге. Пути становления электрической тяги. Экономика электрической тяги. Ученые электровозники.  Центры постройки и исследования. Экология и перспективы развития. | История развития электрической тяги. Энергоснабжения и конструкция электровоза и электропоезда. История создания электрических машин постоянного и переменного тока. Электровозы двойного питания. Электрическая тяга на переменной токе - перспективы. Экология электрической тяги. Ученые, электровозостроительные фирмы. |

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 2 зачетных единицы (72 час.), в том числе:

По очной форме обучения:

Контактная работа - 36 часов;

в том числе:

- лекции - 18 часов;

- практические занятия - 18 часов;

Самостоятельная работа – 36 часов;

По заочной форме обучения:

Контактная работа - 8 часов;

в том числе:

- лекции – 4 часа;

- практические занятия - 4 часа;

Самостоятельная работа – 60 часов;

Контроль – 4 часа.

Форма контроля знаний

- при очной форме обучения: 4 семестр –зачет;

- при заочной форме обучения: 2 курс – зачет.