

Б1.В.ДВ.11.2 Топливо-заправочные комплексы

1.Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в приобретении студентами теоретических знаний по влиянию топлива и смазочных материалов на технико-экономические показатели эксплуатируемой техники и приобретение практических навыков по подбору ТСМ для современных автомобилей и различных машин.

Задачами дисциплины является изучение:

- общих свойств топлив;
- нефти и продуктов ее переработки;
- важнейших свойств топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей, а также влияние этих свойств на работу двигателей и различных агрегатов автомобилей;
- показателей качества, основных марок названных материалов и эффективность их применения в различных условиях эксплуатации;
- токсичности и огнеопасности эксплуатационных материалов и мероприятий по охране окружающей среды;
- организации рационального применения топлив в технике и путей их экономии;
- приобретение практических навыков в простейших методах контроля качества нефтепродуктов.

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды Компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-4	способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Знать: классификацию и технические показатели объектов топливозаправочных комплексов и нефтескладов Уметь: - определять потребность в нефтепродуктах при эксплуатации техники. Владеть: выбора технологического оборудования и технических средств для обеспечения производственных процессов топливозаправочных комплексов и нефтескладов.
ПК-13	способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Знать: оптимальные схемы размещения и функционирования нефтепродуктопроводящей сети; Уметь: разрабатывать и осуществлять организационные и технические мероприятия по борьбе с потерями нефтепродуктов и их экономии. Владеть: методах контроля качества нефтепродуктов.
ПК-15	способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Знать: конструкцию технологического оборудования и технических средств, используемых на топливозаправочных комплексах и нефтескладах. Уметь: проводить и оценивать результаты измерений. Владеть: в методах контроля качества нефтепродуктов; знаниями по подбору ТСМ для современных автомобилей и различных машин.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Топливо-заправочные комплексы» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность Технические системы в агробизнесе, программа подготовки – академический бакалавриат.

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Виды топлива, свойства и горение. Общие сведения о получении топлива и смазочных материалов для ДВС.

Раздел 2. Эксплуатационные свойства и использование топлив для бензиновых двигателей.

Раздел 3. Эксплуатационные свойства и использование дизельного и газообразного топлив.

Раздел 4. Эксплуатационные свойства и использование смазочных материалов для с.-х. техники.

Раздел 5. Влияние различных факторов на изменение масла в двигателе.

Классификация и марки масел. Пути эффективного использования моторных масел.

Раздел 6 Эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных масел и масел для вспомогательного оборудования.

Раздел 7. Основы рационального и экономного использования топлива и смазочных материалов

Раздел 8. Эксплуатационные свойства и применение охлаждающих и специальных технических жидкостей для с.х. техники. Жидкости для охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

5. Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц -72/2, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа – 41(14) час, из них:

лекции - 16 (4)

Лабораторные работы –16(4)

групповые консультации – 2(2)

контрольные балльно-рейтинговые мероприятия – 3(0)

промежуточная аттестация – 4(4).

2. Самостоятельная работа 31(58) часа

Аттестация – зачет.