

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Машины для земляных работ
по специальности
190109 Наземные транспортно-технологические средства
специализация
Подъёмно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Квалификация (степень) выпускника
специалист

1. Цель дисциплины

- проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- контроль за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность демонстрировать понимание значимости своей будущей деятельности, стремлением к ответственному отношению к своей трудовой деятельности (ПК-5);
- способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-19);
- способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-20).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- правила пользования стандартами и другой нормативной документацией;
- принципы классификации современных машин для земляных работ;
- назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем современных машин для земляных работ;
- основные положения теории современных машин для земляных работ;
- цели и принципы инженерных расчётов деталей, механизмов, агрегатов и систем современных машин для земляных работ;
- основные характеристики и принципы выбора конструкционных материалов для изготовления деталей современных машин для земляных работ;

уметь:

- пользоваться современными измерительными и технологическими инструментами;
- готовить машины для земляных работ к проведению испытаний;
- идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях машин для земляных работ при наличии их чертежа или доступного для разборки образца и оценивать их основные качественные характеристики;
- рассчитывать типовые элементы механизмов машин для земляных работ при заданных нагрузках;
- подбирать исходя из заданных нагрузок и условий эксплуатации комплектующие изделия машин для земляных работ;

- пользоваться справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;

владеть:

- инженерной терминологией в области машин для земляных работ;
- методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик машин для земляных работ;
- методами обеспечения безопасной эксплуатации машин для земляных работ.

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 432 часа, 12 зачетных единиц.

5. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

6. Основные разделы дисциплины:

1. Характеристика и условия применения машин для земляных работ. Грунты как объект воздействия в процессе разработки. Рабочие органы и их взаимодействие с грунтом.
2. Особенности приводов строительных и дорожных машин. Трансмиссии.
3. Ходовое оборудование. Гусеничное ходовое оборудование. Прочие виды ходового оборудования.
4. Одноковшовые экскаваторы. Конструктивные схемы, процессы работы и условия применения. Основы устройства одноковшовых экскаваторов.
5. Общий расчет одноковшовых экскаваторов. Общий расчет главных рабочих механизмов. Общий расчет ходового механизма.
6. Землеройно-транспортные машины. Бульдозеры. Скреперы. Автогрейдеры. Грейдер-элеваторы.
7. Машины для подготовительных работ. Рыхлители. Машины и оборудование для гидромеханизации земляных работ.
8. Разработка грунтов в условиях Сибири и способы повышения ее производительности.

7. Разработчик (-и): Ефремов И.М. профессор, к.т.н



Заведующий кафедрой



Ефремов И.М.

Председатель методической комиссии факультета



Плекханов Г.Н.