

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.07.02 Диагностика технического состояния
машин

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль)

23.03.02.31 Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины
и оборудование

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина предназначена для обучения студентов навыкам и знаниям в области контроля технического состояния и поиска неисправностей агрегатов и подсистем машин.

1.2 Задачи изучения дисциплины

изучение закономерностей изменения технического состояния машин;
изучение технологии проверки технического состояния машин;
обучение проверки технического состояния основных составных частей машин;
обучение прогнозированию технического состояния машин.

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| ПК-1: Способен планировать и контролировать выполнения работ по оценке эффективности использования в строительном производстве строительных машин и механизмов | |
| ПК-1.1: Владеет инструментами оценки степени эффективности машин и механизмов | |
| ПК-1.2: Способен осуществлять расчеты и анализ показателей эффективности использования строительных машин и механизмов и определять степень эффективности их использования | |

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

| Вид учебной работы | Всего, зачетных единиц (акад. час) | е |
|--|---|---|
| | | 1 |
| Контактная работа с преподавателем: | 1,5 (54) | |
| занятия лекционного типа | 1 (36) | |
| практические занятия | 0,5 (18) | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 1,5 (54) | |
| курсовое проектирование (КП) | Нет | |
| курсовая работа (КР) | Нет | |

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

| | | Контактная работа, ак. час. | | | | | | | |
|-----------|---|--------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| № п/п | Модули, темы (разделы) дисциплины | Занятия лекционного типа | | Занятия семинарского типа | | | | Самостоятельная работа, ак. час. | |
| | | | | Семинары и/или Практические занятия | | Лабораторные работы и/или Практикумы | | | |
| | | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС | Всего | В том числе в ЭИОС |
| 1. | | | | | | | | | |
| | 1. Основные термины и определения по техническому диагностированию машин; этапы разработки систем диагностирования. Показатели диагностирования и их характеристики. Цель и задачи технического диагностирования при проверке работоспособности объекта, при поиске дефекта и при определении остаточного ресурса | 4 | | | | | | | |
| | 2. Диагностические модели и алгоритмы диагностирования; закономерности изменения технического состояния машин | 4 | | | | | | | |
| | 3. Общее устройство средств диагностирования, датчики, показывающие и регистрирующие приборы. Обоснование и выбор объектов диагностирования | 4 | | | | | | | |
| | 4. Последовательность выявления перечня элементов для диагностирования | 4 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|----|--|----|--|--|--|----|--|
| 5. Характерные отказы и неисправности машин | 4 | | | | | | | |
| 6. Обоснование и выбор номенклатуры структурных параметров диагностирования | 4 | | | | | | | |
| 7. Средства диагностирования гидропривода | 4 | | | | | | | |
| 8. Требования к средствам диагностирования. Методы и средства диагностирования ДВС | 4 | | | | | | | |
| 9. Требования к технологии диагностирования | 4 | | | | | | | |
| 10. | | | 18 | | | | | |
| 11. | | | | | | | 54 | |
| Всего | 36 | | 18 | | | | 54 | |

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ганшкевич А. Ю. Диагностика грузоподъемных машин и экспертиза промышленной безопасности: Учебное пособие(Москва: Московская государственная академия водного транспорта (МГАВТ)).
2. Ананьин А.Д., Михлин В.М., Габитов И.И., Неговора А.В., Иванов А.С. Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник.; допущено Министерством сельского хозяйства РФ(М.: Академия).
3. Носов В. В. Диагностика машин и оборудования: учебное пособие для студентов вузов(Санкт-Петербург: Лань).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Программные средства MicrosoftOffice.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Основная литература.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

В аудитории для проведения занятий желательно демонстрационное оборудование: компьютер (с установленными программными средствами MicrosoftOffice), проектор, электронная доска.