

Документ подписан простой электронной подписью
Информация об электронной подписи:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 10.04.2024 16:25:15
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР
_____ Т.М. Важенина
«__» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины: Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств

специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование.

Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»

Руководитель образовательной программы _____ Т.М. Мадьяров

« ___ » _____ 2022 г.

Рабочую программу разработал:

А.В. Шаруха, доцент кафедры ТТС, к.т.н, доцент _____

(Подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

Целью данной дисциплины является подготовка обучающихся по специальности «Наземные транспортно-технологические средства» к практической работе в области эксплуатации подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Для достижения цели необходимо решить задачи, заключающиеся в изучении вопросов, связанных с целесообразным выбором подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, подготовкой их к использованию, непосредственным использованием, организацией транспортирования, монтажа.

При изучении дисциплины ставятся следующие задачи:

- Сформировать представление об основных закономерностях изменения качества машин;
- Обосновать комплексные показатели оценки эффективности мероприятий по монтажно-демонтажным работам, транспортированию.
- Выявить вопросы организации материально-технического обеспечения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- сформировать понимание о влиянии условий эксплуатации машин на их техническое состояние, эксплуатационные свойства;
- теоретически и практически освоить методы по подбору машин, организации парков машин, комплектов;
- сформировать навыки в области применения конструкторской и эксплуатационной документации и терминологии при решении профессиональных задач;
- использовать полученные данные для определения и улучшения показателей качества и эффективности машин.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств» относится к дисциплинам, к обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание таких дисциплин как «Электрические и электронные системы наземных транспортно-технологических средств», «Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли», «Теория механизмов и машин»;

умения осмысливать, анализировать и применять полученные знания к смежным дисциплинам;

владение основами технических знаний и навыками работы с учебно-методической литературой.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств отрасли», «Проектирование предприятий отрасли», «Организация транспортно-технологического сервиса».

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю) |
|--|--|--|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. | Знать: 31 диагностические показатели работоспособности подвижного состава |
| | | Уметь: У1 проводить анализ надёжности подвижного состава на основе диагностических данных |
| | | Владеть: В1 методами анализа результатов диагностики |
| ОПК-5. Способен применять инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов | ОПК-5.2. Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности | Знать: 32 требования информационной безопасности и виды программного обеспечения |
| | | Уметь: У2 определять перечень ресурсов и программного обеспечения |
| | | Владеть: В2 навыками с учетом требований информационной безопасности использовать перечень ресурсов и программного обеспечения в профессиональной деятельности |

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | |
| очная | 3/6 | 16 | 32 | - | 60 | экзамен |

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины/модуля | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|-------|-----------------------------|---|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|--------------------|--------------------|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Введение в эксплуатацию машин | 2 | 6 | | 4 | 10 | УК-1.1; ОПК-5.1 | Тест № 1 |
| 2 | 2 | Основные положения теории надежности машин | 4 | 8 | | 8 | 17 | УК-1.1; ОПК-5.1 | Тест № 2 |
| 3 | 3 | Монтаж и демонтаж, транспортирование, хранение и консервация машин. | 4 | 4 | | 8 | 13 | УК-1.1; ОПК-5.1 | Тест № 3 |

| | | | | | | | | |
|---------------|---------|---|-----------|-----------|----|-----------|-----------------|----------|
| 4 | 4 | Приемка машин и передача машин. Формирование парков машин | 2 | 6 | 6 | 13 | УК-1.1; ОПК-5.1 | Тест № 4 |
| 5 | 5 | Технико-экономические показатели эффективности эксплуатации машин | 2 | 6 | 4 | 12 | УК-1.1; ОПК-5.1 | Тест № 5 |
| 6 | 6 | Безопасность жизнедеятельности | 2 | 2 | 3 | 7 | УК-1.1; ОПК-5.1 | Тест № 6 |
| ... | экзамен | | | | 27 | 27 | | |
| Итого: | | | 16 | 32 | | 60 | 108 | |

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. Основное содержание и задачи курса и его значение для специалистов по специальности. Эксплуатация машин отрасли в условиях Севера. Вклад Российских ученых в формирование и развитие основных положений дисциплины. Эксплуатационная документация.

Раздел 2. Эксплуатационные свойства машин отрасли. Условия эксплуатации машин. Показатели надежности и их определение. Сбор и обработка статистической информации и надежности. Нормирование и оптимизация показателей надежности. Закономерности изменения состояния машин. Смазка. Назначение смазки в виде смазочных материалов и режимов смазки для типовых узлов трения. ГСМ для специальных машин, эксплуатируемых при низких отрицательных температурах. Техническая документация на смазку. Техника смазки и /смазочное хозяйство.

Раздел 3. Организация и проведение монтажно-демонтажных работ. Транспортирование машин, виды транспорта, проведение работ в условиях Сибири. Приемка машин. Виды хранения машин и проведение консервационных работ.

Раздел 4. Общие вопросы приемки, цель задачи. Используемая документация. Проверка комплектности машин. Формирование комплектов, комплексов и парков машин. Оценка подбора машин.

Раздел 5. Показатели оценки. Повышение производительности машин. Оценка эффективности модернизации машин, рабочих органов.

Раздел 6. Обзорность машиниста, ее оценка. Выбросы отработавших газов, показатели, их снижение. Устойчивость машин.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема лекции |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 2 | - | - | Основное содержание и задачи курса и его значение для |

| | | | | | |
|--------------|---|-----------|---|---|--|
| | | | | | специалистов по специальности. Эксплуатация машин отрасли в условиях Севера. Вклад Российских ученых в формирование и развитие основных положений дисциплины. Эксплуатационная документация. |
| 2 | 2 | 4 | - | - | Эксплуатационные свойства машин отрасли. Условия эксплуатации машин. Показатели надежности и их определение. Сбор и обработка статистической информации и надежности. Нормирование и оптимизация показателей надежности. Закономерности изменения состояния машин. Смазка. Назначение смазки в виде смазочных материалов и режимов смазки для типовых узлов трения. ГСМ для специальных машин, эксплуатируемых при низких отрицательных температурах. Техническая документация на смазку. Техника смазки и /смазочное хозяйство. |
| 3 | 3 | 4 | - | - | Организация и проведение монтажно-демонтажных работ. Транспортирование машин, виды транспорта, проведение работ в условиях Сибири. Приемка машин. Виды хранения машин и проведение консервационных работ. |
| 4 | 4 | 2 | - | - | Общие вопросы приемки, цель задачи. Используемая документация. Проверка комплектности машин. Формирование комплектов, комплексов и парков машин. Оценка подбора машин. |
| 5 | 5 | 2 | - | - | Показатели оценки. Повышение производительности машин. Оценка эффективности модернизации машин, рабочих органов |
| 6 | 6 | 2 | | | Обзорность машиниста, ее оценка. Выбросы отработавших газов, показатели, их снижение. Устойчивость машин. |
| ИТОГО | | 16 | | | |

Практические занятия

Таблица 5.2.2

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема практического занятия |
|---------------|--------------------------|-------------|-----|------|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 6 | - | - | Расчет, подбор средств тепловой подготовки ДВС |
| 2 | 2 | 8 | - | - | Расчет надежности машин |
| 3 | 3 | 4 | - | - | Расчет и подбор ГСМ |
| 4 | 4 | 6 | - | - | Формирование комплектов машин по эксплуатационным показателям |
| 5 | 5 | 6 | - | - | Технико-экономические и экологические показатели эффективности эксплуатации машин: производительность машин при разных режимах и циклах работы удельные показатели эффективности затраты на модернизацию машин |
| 6 | 6 | 2 | - | - | Нормирование расхода топлива и ГСМ. выбросы отработавших газов от нагрузки на ДВС Расчет устойчивости машин |
| Итого: | | 32 | | | |

Лабораторные работы - учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема | Вид СРС |
|-------|--------------------------|-------------|-----|-----|--|---|
| | | ОФО | ЗФО | ОФО | | |
| 1 | 1 | 4 | - | - | Климатические и грунто-вые условия работы строительных, дорожных и специальных машин для Тюменской области | - Самостоятельная подготовка к защите тем дисциплины, в пределах аттестационных периодов; |
| 2 | 2 | 8 | - | - | Работа оператора при низких отрицательных температурах Перспективы, направления развития | - Работа с электронны- |

| | | | | | | |
|---------------|-----|-----------|--|--|--|--|
| | | | | | строительных, дорожных и специальных машин | ми источниками информации; |
| 3 | 3 | 8 | | | Эргономические показатели современных машин Автоматизация выполнения монтажных работ | - Самостоятельная подготовка к выполнению СРС в компьютерном классе; |
| 4 | 4 | 6 | | | Основы теории производительности машин. Техническая, эксплуатационная и теоретическая производительность | - Индивидуальные консультации обучающихся с преподавателем; |
| 5 | 5 | 4 | | | Направления совершенствования монтажа, эксплуатации строительных, дорожных и специальных машин Экономические и экологические показатели эффективности монтажа, эксплуатации строительных, дорожных и специальных машин | Консультации обучающихся с преподавателем в группе |
| 6 | 6 | 3 | | | Системы безопасности машин. Снижение выбросов ДВС. | |
| | 1-6 | 27 | | | | Подготовка к экзамену |
| Итого: | | 60 | | | | |

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Технологии традиционного и интерактивного обучения, разбор практических ситуаций, кейс-методы.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы – не предусмотрены

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|-------|---|-------------------|
| 1 | Выполнение практических работ | 50 |
| 2 | Экзамен | 50 |
| | ВСЕГО | 100 |

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>
2. ЭБС BOOK.RU <https://www.book.ru/>
1. Образовательная платформа «Юрайт» urait.ru
2. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
3. Президентская библиотека www.prlib.ru
4. РГУ Нефти и газа(НИУ)им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
5. УГТУ (г.Ухта) <http://lib.ugtu.net/books>
6. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет)
http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418
7. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства (Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Zoom и другое свободно-распространяемое ПО).

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

| № п/п | Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля | Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование) |
|-------|---|--|
| 1 | Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная | Проектор, экран, компьютер в комплекте. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО |
| 2 | Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. | Комплект переносного демонстрационного оборудования (компьютер, проектор) Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО |

9. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств

Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|--|---|---|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| УК-1. | Знать: УК-1.1 З1 условия эксплуатации технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их влияние на процессы, протекающие в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Не знает условия эксплуатации технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их влияние на процессы, протекающие в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Недостаточно хорошо знает условия эксплуатации технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их влияние на процессы, протекающие в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Знает условия эксплуатации технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их влияние на процессы, протекающие в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Имеет полное представление об условиях эксплуатации технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их влияние на процессы, протекающие в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств |
| | Уметь: УК-1.1 У1 анализировать, оценивать и измерять процессы, протекающие в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Не умеет анализировать, оценивать и измерять процессы, протекающие в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Посредственно разбирается в том, как анализировать, оценивать и измерять процессы, протекающие в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Хорошо умеет анализировать, оценивать и измерять процессы, протекающие в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств | Умеет самостоятельно анализировать, оценивать и измерять процессы, протекающие в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|--|---|--|--|
| | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| | Владеть: УК-1.1 В1 способами оценки влияния процессов, протекающих в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и влияющих на его состояние | Не владеет способами оценки влияния процессов, протекающих в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и влияющих на его состояние | Посредственно владеет способами оценки влияния процессов, протекающих в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и влияющих на его состояние | Хорошо владеет способами оценки влияния процессов, протекающих в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и влияющих на его состояние | Свободно владеет способами оценки влияния процессов, протекающих в технологическом оборудовании для технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и влияющих на его состояние |
| ОПК-5. | Знать: ОПК-5.2 32 требования информационной безопасности и виды программного обеспечения | Не знает требования информационной безопасности и виды программного обеспечения | Недостаточно хорошо знает требования информационной безопасности и виды программного обеспечения | Знает требования информационной безопасности и виды программного обеспечения | Имеет полное представление о требованиях информационной безопасности и видах программного обеспечения |
| | Уметь: ОПК-5.2 У2 определять перечень ресурсов и программного обеспечения | Не умеет определять перечень ресурсов и программного обеспечения | Посредственно разбирается в том, как определять перечень ресурсов и программного обеспечения | Хорошо умеет определять перечень ресурсов и программного обеспечения | Умеет самостоятельно определять перечень ресурсов и программного обеспечения |
| | Владеть: ОПК-5.2 В2 навыками с учетом требований информационной безопасности использовать перечень ресурсов и программного обеспечения в профессиональной деятельности | Не владеет навыками с учетом требований информационной безопасности использовать перечень ресурсов и программного обеспечения в профессиональной деятельности | Посредственно владеет навыками с учетом требований информационной безопасности использовать перечень ресурсов и программного обеспечения в профессиональной деятельности | Хорошо владеет навыками с учетом требований информационной безопасности использовать перечень ресурсов и программного обеспечения в профессиональной деятельности | Свободно владеет навыками с учетом требований информационной безопасности использовать перечень ресурсов и программного обеспечения в профессиональной деятельности |

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Техническая эксплуатация наземных транспортно-технологических средств

Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|---|------------------------------|---|---|---|
| 1 | Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин. Строительные машины : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / Н. Н. Карнаухов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 455 с. | 35+ЭР | 14 | 100 | + |
| 2 | Эксплуатация строительно-дорожных машин : методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. В. В. Конев. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 14 с. | ЭР | 14 | 100 | + |
| 3 | Эксплуатация строительно-дорожных машин : методические рекомендации по практическим занятиям для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. В. В. Конев. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 16 с. | ЭР | 14 | 100 | + |