

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 12.07.2024 11:29:01  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

 Н.С. Захаров

« 21 » 08 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины Сервис и диагностика подъемно-транспортных машин

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

Форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом  
30.08.2021 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 23.03.02 - Наземные  
транспортно-технологические комплексы, профиль Машины и оборудование для ликвидации  
последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров к результатам  
освоения дисциплины Сервис и диагностика подъемно-транспортных машин

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Транспортные и технологические системы

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой  Ш.М. Мерданов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  В.А. Костырченко  
«31» августа 2021 г.

Преподаватель кафедры:  
доцент кафедры ТТС

 В.В. Конев

### 1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование представления о месте и значении сервиса в обеспечении работоспособности подъемно-транспортных машин, изучение специфики работ и технологических процессов сервиса.

При изучении дисциплины ставятся следующие задачи:

- Сформировать представление об закономерностях формирования системы сервиса машин;
- Обосновать комплексные показатели оценки эффективности сервисных мероприятий, а также сведения о современных методах организации производственных процессов и средствах технологического оснащения постов, зон и участков сервиса;
- Выявить вопросы организации материально-технического обеспечения.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина относится части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1, читается в 7 семестре. Курс подготавливает обучающихся к изучению профессиональных дисциплин, а так же к изучению дисциплин Конструкция и устройство современных автотранспортных средств, их узлов, агрегатов и систем, Гидропневмопривод наземных транспортно-технологических машин.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основных теоретических сведений (определений, свойств, формулировок теорем) по разделам математики, физики, Гидропневмопривод наземных транспортно-технологических машин, ТКМ;
- умения применять изученные свойства и теоремы при решении практических задач;
- владение навыком вычислений, способностью анализировать условия задачи.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин математического анализа, законов физики жидкостей, газов и служит основой для освоения дисциплин рассматривающих конструкцию, теорию, вопросы эксплуатации машин и оборудования отрасли.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ПКС-3; ПКС-4:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)  | Код и наименование результата обучения по дисциплине                             |
|--|---|--|
| ПКС-3 Способен осуществлять сбор и анализ результатов оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов с применением современных цифровых устройств и приборов по диагностике | ПКС-3.1 Использует основные методики проведения сбора и анализа результатов оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов | Знать: диагностические параметры состояния машины                                |
|  |   | Уметь: проводить диагностику состояния   |
|  |   | Владеть: способами оценки диагностических параметров состояния машины            |
| ПКС-4 Способен участвовать в разработке методов контроля и обеспечения   | ПКС-4.1 Анализирует причины отказов и нарушений в работе оборудования наземных транспортно-технологических  | Знать: Условия эксплуатации машин и их влияние на процессы, протекающие в машине |
|  |   | Уметь: анализировать, оценивать и  |

|   |        |   |
|---|--------|---|
| работоспособности технологического оборудования при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин | машин. | измерять процессы, протекающие в машине   |
|   |        | Владеть: способами оценки влияния процессов, протекающих в машине на ее состояние |

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 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          | 4/7           | 16   | -                    | 32                   | 60                           | экзамен                        |

#### 5. Структура и содержание дисциплины

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 <sup>1</sup> |
|------------------|-----------------------------|---|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|-----------------|---------------------------------|
|                  | Номер раздела               | Наименование раздела  | Л.                       | Пр. | Лаб. |           |             |                 |                                 |
| Курс (уровень) 3 |                             |   |                          |     |      |           |             |                 |                                 |
| 1                | 1                           | Понятие о сервисе подъемно-транспортных машин   | 2                        |     | 5    | 10        | 17          | ПКС-3;<br>ПКС-4 | Тест № 1                        |
| 2                | 2                           | Условия эксплуатации подъемно-транспортных машин  | 2                        |     | 5    | 10        | 17          |                 | Тест № 2                        |
| 3                | 3                           | Техническое состояние подъемно-транспортных машин   | 4                        |     | 5    | 10        | 17          |                 | Тест № 3                        |
| 4                | 4                           | Техническая эксплуатация подъемно-транспортных машин  | 4                        |     | 6    | 10        | 18          |                 | Тест № 4                        |
| 5                | 5                           | Горюче-смазочные материалы  | 2                        |     | 6    | 10        | 18          |                 | Тест № 5                        |
| 6                | 6                           | Технико-экономические и экологические показатели эффективности эксплуатации подъемно-транспортных машин | 2                        |     | 5    | 10        | 17          |                 | Тест № 6                        |
| Итого            |                             |   | 16                       |     | 32   | 60        | 108         |                 |                                 |

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

1 Понятие о сервисе подъемно-транспортных машин.

Сервис, цель, задачи. Жизненный цикл и эксплуатационные свойства подъемно-транспортных машин. Основные предприятия - производители техники отрасли в мире, сегмент рынка их конкурентные преимущества.

#### 2 Условия эксплуатации подъемно-транспортных машин.

Дорожные, транспортные и природно-климатические условия. Факторы, влияющие на эксплуатацию подъемно-транспортных машин. Эксплуатация и ремонт транспортно-технологических подъемно-транспортных машин и оборудования в условиях Севера. Вклад Российских ученых в формирование и развитие основных положений дисциплины.

#### 3 Техническое состояние подъемно-транспортных машин.

Виды технических состояний подъемно-транспортных машин. Влияние на них условий эксплуатации. Протекающие при этом процессы и возникающие отказы подъемно-транспортных машин. Виды отказов. Пути снижения отказов. Характеристики оценки качества проведения ТО и Р.

#### 4 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных машин.

Монтажно-демонтажные работы. Транспортирование подъемно-транспортных машин. Методы проведения ТО и Р. Виды ТО и Р. Диагностирование подъемно-транспортных машин. Методы и средства диагностирования.

#### 5 Горюче-смазочные материалы.

Виды, свойства горюче-смазочных материалов. Классификация и стандартизация на топлива, смазочные материалы и технических жидкостей.

6 Техничко-экономические и экологические показатели эффективности эксплуатации подъемно-транспортных машин.

Основные показатели оценки эффективности эксплуатации подъемно-транспортных машин. Определение затрат на стоимость машино-смены. Пути снижения затрат. Выбросы отработавших газов ДВС, методика определения выбросов их количества.

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| № п/п            | Номер раздела дисциплины | Объем, час. |     |      | Тема лекции  |
|------------------|--------------------------|-------------|-----|------|--|
|                  |                          | ОФО         | ЗФО | ОЗФО |  |
| Курс (уровень) 3 |                          |             |     |      |  |
| 1                | 1                        | 2           | -   | -    | Сервис, цель, задачи. Жизненный цикл и эксплуатационные свойства подъемно-транспортных машин. Основные предприятия - производители техники отрасли в мире, сегмент рынка их конкурентные преимущества.   |
| 2                | 2                        | 2           | -   | -    | Дорожные, транспортные и природно-климатические условия. Факторы, влияющие на эксплуатацию подъемно-транспортных машин. Эксплуатация и ремонт транспортно-технологических подъемно-транспортных машин и оборудования в условиях Севера. Вклад Российских ученых в формирование и развитие основных положений дисциплины. |
| 3                | 3                        | 4           | -   | -    | Виды технических состояний подъемно-транспортных машин. Влияние на них условий эксплуатации. Протекающие при этом процессы и возникающие отказы подъемно-транспортных машин. Виды отказов. Пути снижения отказов. Характеристики оценки качества проведения ТО и Р.  |
| 4                | 4                        | 4           | -   | -    | Монтажно-демонтажные работы. Транспортирова-   |

|        |   |    |   |   |   |
|--------|---|----|---|---|---|
|        |   |    |   |   | ние подъемно-транспортных машин. Методы проведения ТО и Р. Виды ТО и Р. Диагностирование подъемно-транспортных машин. Методы и средства диагностирования.   |
| 5      | 5 | 2  | - | - | Виды, свойства горюче-смазочных материалов. Классификация и стандартизация на топлива, смазочные материалы и технических жидкостей.   |
| 6      | 6 | 2  | - | - | Основные показатели оценки эффективности эксплуатации подъемно-транспортных машин. Определение затрат на стоимость машино-смены. Пути снижения затрат. Выбросы отработавших газов ДВС, методика определения выбросов их количества. |
| Итого: |   | 16 | - | - |   |

### Лабораторные занятия

Таблица 5.2.2

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

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

| № п/п            | Номер раздела дисциплины | Объем, час. |     |      | Тема  | Вид СРС   |
|------------------|--------------------------|-------------|-----|------|---|---|
|                  |                          | ОФО         | ЗФО | ОЗФО |   |   |
| Курс (уровень) 3 |                          |             |     |      |   |   |
| 1                | 1                        | 10          |     |      | Климатические и грунтовые условия работы строительных, дорожных и специальных машин для Тюменской области                           | Подготовка к практическим занятиям и к тестированию |
| 2                | 2                        | 10          |     |      | Работа оператора при низких отрицательных температурах Перспективы, направления развития строительных, дорожных и специальных машин | Подготовка к практическим занятиям и к тестированию |
| 3                | 3                        | 10          |     |      | Эргономические показатели современных машин Автоматизация выполнения монтажных работ  | Подготовка к практическим занятиям и к тестированию |

|        |   |    |  |  |   |   |
|--------|---|----|--|--|---|---|
| 4      | 4 | 10 |  |  | Основы теории производительности машин. Техническая, эксплуатационная и теоретическая производительность  | Подготовка к практическим занятиям и к тестированию |
| 5      | 5 | 10 |  |  | Направления совершенствования монтажа, эксплуатации строительных, дорожных и специальных машин<br>Экономические и экологические показатели эффективности монтажа, эксплуатации строительных, дорожных и специальных машин | Подготовка к практическим занятиям и к тестированию |
| 6      | 6 | 10 |  |  | Системы безопасности машин. Снижение выбросов ДВС.  | Подготовка к практическим занятиям и к тестированию |
| Итого: |   | 60 |  |  |   |   |

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

Применение уровневой технологии преподавания в ВУЗе (формы проведения: лекции, практические занятия).

#### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

#### 7. Контрольные работы – 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, очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

|              |              |              |       |
|--------------|--------------|--------------|-------|
| 1 аттестация | 2 аттестация | 3 аттестация | Итого |
| 30           | 30           | 40           | 100   |

| №  | Виды контрольных мероприятий  | Баллы      |
|----|-------------------------------|------------|
| 1  | Выполнение практических работ | 10         |
| 2  | Выполнение тестового задания  | 10         |
| 3  | Обсуждение темы реферата      | 10         |
|    | <b>ИТОГО</b>                  | <b>30</b>  |
| 4  | Выполнение практических работ | 10         |
| 5  | Обсуждение темы реферата      | 10         |
| 6  | Выполнение тестового задания  | 10         |
|    | <b>ИТОГО</b>                  | <b>30</b>  |
| 7  | Выполнение практических работ | 10         |
| 8  | Защита отчетов по работам     | 10         |
| 9  | Выполнение тестового задания  | 10         |
| 10 | Защита реферата               | 10         |
|    | <b>ИТОГО</b>                  | <b>40</b>  |
|    | <b>ВСЕГО</b>                  | <b>100</b> |

Результаты промежуточной аттестации учитываются при подведении общего результата по рейтинговой системе оценки.

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooks ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
- Электронно-библиотечная система eLibrary с ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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 | Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)               |
|-------|---|--|
| 1.    | Гидростенд, Минипогрузчик «MUSTANG 3300V»                   | Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть. |

## 11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Лабораторные занятия способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. Основная цель практических занятий заключается не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

- Проработать конспект лекций;
- Изучить рекомендованную литературу;
- При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической

литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Сервис и диагностика подъемно-транспортных машин

Направление подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Профиль Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине                  | Критерии оценивания результатов обучения  |  |   |   |
|-----------------|---|---|--|---|---|
|                 |   | 1-2   | 3  | 4   | 5   |
| ПКС-3.          | Знать: диагностические параметры состояния машины                     | Не знает практические последствия возможных решений задач                       | Недостаточно хорошо знает практические последствия возможных решений задач                       | Знает практические последствия возможных решений задач                              | Имеет полное представление о практических последствиях возможных решений задач        |
|                 | Уметь: проводить диагностику состояния                                | Не умеет определять практические последствия возможных решений задач            | Посредственно разбирается в том, как определять практические последствия возможных решений задач | Хорошо определяет практические последствия возможных решений задач                  | Умеет самостоятельно определять практические последствия возможных решений задач      |
|                 | Владеть: способами оценки диагностических параметров состояния машины | Не владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач | Посредственно владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач       | Хорошо владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач | Свободно владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач |

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине                               | Критерии оценивания результатов обучения   |   |  |   |
|-----------------|--|--|---|--|---|
|                 |  | 1-2  | 3   | 4  | 5   |
| ПКС-4.          | Знать: 3 эксплуатационные свойства машин   | Не знает основные законы, используемые в решении профессионально-ориентированных задач | Недостаточно хорошо знает основные законы, используемые в решении профессионально-ориентированных задач         | Знает основные законы, используемые в решении профессионально-ориентированных задач        | Имеет полное представление о основных законах, используемых в решении профессионально-ориентированных задач |
|                 | Уметь: У определять эксплуатационные свойства машин                                | Не умеет применять знания для решения задач в области профессиональной деятельности    | Посредственно разбирается в том, как применять знания для решения задач в области профессиональной деятельности | Хорошо способен применять знания для решения задач в области профессиональной деятельности | Умеет самостоятельно применять знания для решения задач в области профессиональной деятельности             |
|                 | Владеть: основными способами расчета по определению эксплуатационных свойств машин | Не владеет методами расчета, необходимых для решения типовых задач                     | Посредственно владеет методами расчета, необходимых для решения типовых задач                                   | Хорошо владеет методами расчета, необходимых для решения типовых задач                     | Свободно владеет методами расчета, необходимых для решения типовых задач                                    |

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Дисциплина Сервис и диагностика подъемно-транспортных машин

Направление подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Профиль Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

| № п/п | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство  | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ |
|-------|---|--------------------------|---|---|--|
| 1     | 2   | 3                        | 4   | 5   | 6  |
| 1.    | Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин. Строительные машины [Текст] : 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, Ш.М. Мерданов, В.В. Шефер. - 2-е изд., перераб. и доп. - Тюмень : ТюмГНГУ. - 455 с. - Электронная библиотека ТИУ | 40+ЭР                    | 30  | 100                                       | +  |
| 2.    | Мерданов, Шахбуба Магомедкеримович.<br>Проектирование предприятий по эксплуатации и ремонту машин : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование" направления подготовки "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / Ш. М. Мерданов, В. В. Шефер, В. В. Конев ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2009. - 240 с. - Электронная библиотека ТИУ    | 49+ЭР                    | 30  | 100                                       | +  |
| 3.    | Гилёва, А. В.<br>Основы эксплуатации горных машин и оборудования : учебное пособие / А. В. Гилёва, В. Т. Чесноков, Н. Б. Лаврова. - Красноярск : СФУ, 2011. - 276 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/6042">https://e.lanbook.com/book/6042</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Лань".  | ЭР                       | 30  | 100                                       | +  |
| 4.    | Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобиле- и тракторостроение" направления подготовки дипломированных специалистов "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов ; ред. С. П. Баженов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 329 с   | 51                       | 30  | 100                                       |  |

|    |  |    |    |     |   |
|----|--|----|----|-----|---|
| 5. | Управление предприятиями по эксплуатации и ремонту автотранспортной и специальной техники : рабочая тетрадь / А. В. Яркин [и др.] ; ред. Ш. М. Мерданов ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 120 с. : ил. - Электронная библиотека ТИУ.  | ЭР | 30 | 100 | + |
| 6. | Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования : методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» всех форм обучения / ТИУ ; сост. Ю. И. Казаринов. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 16 с. - Электронная библиотека ТИУ.   | ЭР | 30 | 100 | + |
| 7. | Передвижные авторемонтные мастерские : методические указания к выполнению практических и самостоятельных работ по дисциплине «Ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин» для обучающихся направления подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» всех форм обучения / ТИУ ; сост.: В. В. Конев [и др.]. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 24 с. - Электронная библиотека ТИУ. | ЭР | 30 | 100 | + |

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ\* <http://webirbis.tsogu.ru/>

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ В.А. Костырченко  
« 31 » \_\_\_\_\_ 20 21 г.



Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова  
« 31 » \_\_\_\_\_ 20 21 г.  
М.П. \_\_\_\_\_ Проверила Ситницкая Л. И.

