

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Тюменский индустриальный университет"  
филиал ТИУ в г.Сургуте  
Кафедра Эксплуатации транспортных и технологических машин

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН  
Захаров Н.С.

«15» \_\_\_ 06 \_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина Эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин  
и оборудования в зимних условиях  
направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и ком-  
плексов  
профиль Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и обо-  
рудования (нефтегазодобыча)  
квалификация: бакалавр  
программа: прикладного бакалавра  
форма обучения заочная  
курс 4  
семестр 7  
Аудиторные занятия: 12 часов, в т.ч.:  
лекции 6 часов  
практические занятия 6 часов  
лабораторные занятия - часов  
Самостоятельная работа: 92 часа  
Контроль – 4 часа  
Вид промежуточной аттестации:  
зачет – 7 семестр  
Общая трудоемкость 108 часов, 3 зач.ед

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1470 от 14.12.2015 г.

Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры «Эксплуатации транспортных и технологических машин»

Протокол № 10 от «12» июня 2020г.

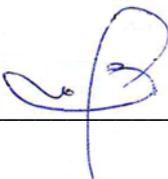
И.о. зав.каф.  Зиганшин Р. А.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей кафедрой  Зиганшин Р. А.  
«12» 06 2020г.

**Рабочую программу разработал:**

Зиганшин Р.А., и.о. зав.каф., канд. техн. наук



### **Цели и задачи изучения дисциплины**

Цель: знать особенности эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования в зимних условиях.

Задачи:

- изучить особенности безгаражного хранения Т и ТТМО в условиях низких температур
- изучить комплекс мероприятий по подготовке к эксплуатации этих машин и оборудования в зимних условиях;
- уметь выполнять инженерные расчеты по определению термодинамических условий пуска энергетических установок из холодного состояния;
- подбор подогревателей по тепловой производительности;
- требования к эксплуатационным материалам при их использовании при низких температурах.

### **Место дисциплины в структуре ОПОП**

В соответствии с учебным планом по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, дисциплина "Эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в зимних условиях" относится к дисциплине по выбору Б1.В.14.ДВ.02.01.

Предшествующие дисциплины: Б1.Б.11 - Философия; Б1.Б.12 - Технический иностранный язык; Б1.В.14.ДВ.04.01 - Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц; Б1.В.14.ДВ.07.01 - Охрана труда, пожарная безопасность на объектах транспортной инфраструктуры; Б1.В.14.ДВ.07.02 - Промышленная безопасность на предприятиях технологического транспорта в нефтяной и газовой промышленности; Б1.В.14.ДВ.08.02 - Безопасность транспортно-технологических процессов; Б1.В.02 - Эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; Б1.Б.01 - Иностранный язык; Б1.Б.02 - История; Б1.Б.03 - Деловая коммуникация; Б1.Б.06 - Начертательная геометрия и компьютерная графика.

Последующие дисциплины: Б1.В.07 - Эксплуатационные материалы.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Индекс компетенций | Содержание компетенции или ее части   | В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны  |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|
|                    |   | знать   | уметь   | владеть   |
| ПК-15              | владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности | технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортной техники, причины и последствия прекращения ее работоспособности; | пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; | методиками безопасной работы и приемами охраны труда; |
| ПК-10              | способность выбирать материалы для приме-   | эксплуатационные материалы, использу-   | осуществлять рациональный вы-   | методами контроля и оценки качества                   |

|      |   |   |  |  |
|------|---|---|--|--|
|      | нения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости | емые в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели;   | бор конструкционных и эксплуатационных материалов;   | эксплуатационных материалов;   |
| ОК-7 | способность к самоорганизации и самообразованию   | основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства; | использовать основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; анализировать уровень саморазвития; | методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; навыками саморазвития и методами повышения квалификации, методами развития личности; |

### *Содержание дисциплины*

#### *Содержание разделов и тем дисциплины*

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела дисциплины   |
|-------|--|---|
| 1     | Суровость климата. Конструктивные особенности Т и ТТМО Северного исполнения. Особенности безгаражного хранения машин в зимних условиях | Введение. Климатические зоны России. Понятие суровости климата. Климатические условия Тюменской области и Крайнего Севера, их влияние на эксплуатационные показатели транспортно-технологических машин и оборудования. Особенности конструкции транспортно-технологических машин и оборудования северного исполнения, предъявляемые требования. Многотопливные двигатели. Особенности безгаражного хранения машин в зимних условиях |
| 2     | Требования к эксплуатационным материалам   | Конструктивные и эксплуатационные мероприятия по подготовке транспортно-технологических машин и оборудования к зимним условиям эксплуатации. Требования к эксплуатационным материалам с учетом эксплуатации Т и ТТМО в особых условиях.   |
| 3     | Пуск автомобильных двигателей в условиях низких температур   | Пуск автомобильных двигателей транспортно-технологических машин и оборудования в условиях низких температур. Расчет термодинамические условий пуска автомобильных двигателей из холодного состояния. Система пуска энергетических установок современных машин. Конструкция и расчет.  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| 4 | Средства обеспечения пуска и тепловая подготовка автомобильных двигателей в условиях низких температур | Средства облегчения пуска автомобильных двигателей в условиях низких температур. Тепловая подготовка автомобильных двигателем перед пуском. Котлы-подогреватели. Конструкция и расчет. Режимы прогрева автомобильных двигателей. Хранение транспортно-технологических машин и оборудования в зимних условиях. Оборудование стоянок безгаражного хранения Т и ТТМО. |
| 5 | Преодоление Т и ТМ снежной целины и ледяных переправ   | Условия движения транспортных машин по снежной целине. Влияние конструктивных особенностей ТМ на ее проходимость. Оценка проходимости ТМ в условиях движения по снежной целине. Преодоление ледяных переправ. Оценка несущей способности льда. Расчет допустимой массы ТМ при движении по ледяным переправам.  |

**Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин | № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин |
|-------|---|---|
| 1     | Эксплуатационные материалы                          | 1-5   |

**Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий**

| № п/п | Наименование разделов дисциплины   | Лекции, час. | Практ. зан., час. | Лаб.зан., час. | Семинары, час. | СРС, час. | Контроль, час | Всего, час. |
|-------|--|--------------|-------------------|----------------|----------------|-----------|---------------|-------------|
| 1     | Суровость климата. Конструктивные особенности Т и ТТМО Северного исполнения. Особенности безгаражного хранения машин в зимних условиях | 1            | 1                 | -              | -              | 18        | 0,5           | 20,5        |
| 2     | Требования к эксплуатационным материалам   | 1            | 1                 | -              | -              | 18        | 0,5           | 20,5        |
| 3     | Пуск автомобильных двигателей в условиях низких температур   | 1            | 1                 | -              | -              | 18        | 1             | 21          |
| 4     | Средства обеспечения пуска и тепловая подготовка автомобильных двигателей в условиях низких температур                                 | 1            | 1                 | -              | -              | 19        | 1             | 22          |
| 5     | Преодоление Т и ТМ снежной целины и ледяных переправ   | 2            | 2                 | -              | -              | 19        | 1             | 24          |
|       | Итого:   | 6            | 6                 | -              | -              | 92        | 4             | 108         |

**Перечень лекционных занятий**

| № раздела | № темы | Наименование лекции  | Трудоемкость, час. | Формируемые компетенции | Методы преподавания |
|-----------|--------|--|--------------------|-------------------------|---------------------|
| 1         | 1      | Суровость климата. Конструктивные особенности Т и ТТМО Северного исполнения. | 1                  | ПК-15;ПК-10;ОК-7        | словесный           |

|   |   |  |   |           |
|---|---|--|---|-----------|
|   |   | Особенности безгаражного хранения машин в зимних условиях  |   |           |
| 2 | 2 | Требования к эксплуатационным материалам   | 1 | словесный |
| 3 | 3 | Пуск автомобильных двигателей в условиях низких температур   | 1 | словесный |
| 4 | 4 | Средства обеспечения пуска и тепловая подготовка автомобильных двигателей в условиях низких температур | 1 | словесный |
| 5 | 5 | Преодоление Т и ТМ снежной целины и ледяных переprav   | 2 | словесный |
|   |   | Итого:   | 6 |           |

**Перечень семинарских занятий**

Учебным планом не предусмотрены.

**Перечень практических занятий**

| № п/п | № темы | Темы практических работ   | Трудоемкость (час.) | Формируемые компетенции | Методы преподавания    |
|-------|--------|---|---------------------|-------------------------|------------------------|
| 1     | 1-5    | Выбор способа безгаражного хранения с точки зрения годовых энергозатрат   | 0,5                 | ПК-15; ПК-10; ОК-7      | работа в малых группах |
| 2     | 1-5    | Расчет потерь ресурса шин и топлива от несоблюдения норм давления воздуха в шинах   | 0,5                 |                         |                        |
| 3     | 1-5    | Расчет необходимого количества тепла для подготовки двигателя к пуску зимой   | 1                   |                         |                        |
| 4     | 1-5    | Сравнение температурного поля автомобиля с граничными значениями температур при групповых способах хранения   | 1                   |                         |                        |
| 5     | 1-5    | Оценка экономического эффекта, получаемого при переходе от многообразного конъюнктурно сложившегося комплекса способов безгаражного хранения автомобилей к способам наиболее обоснованным | 1                   |                         |                        |
|       |        | Итого:  | 6                   |                         |                        |

**Перечень лабораторных занятий**

Учебным планом лабораторных работ не предусмотрено

**Перечень тем самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся составляет 92 часа, контроль – 4 часа.

| № п/п | № раздела (модуля) и темы | Наименование темы                                  | Трудоемкость (час.) | Виды контроля                  | Контроль, час | Формируемые компетенции |
|-------|---------------------------|--|---------------------|--------------------------------|---------------|-------------------------|
| 1     | 1-5                       | Подготовка к выполнению и сдаче практических работ | 30                  | Отчет по практическим занятиям | -             | ПК-15; ПК-10; ОК-7      |
| 2     | 1-5                       | Выполнение контрольной работы                      | 31                  | Отчет                          | -             |                         |
| 3     | 1-5                       | Подготовка к зачёту                                | 31                  | Зачёт                          | 4             |                         |
|       |                           | Итого:   | 92                  |                                | 4             |                         |

**Тематика курсовых работ (проектов)**

Учебным планом выполнение курсовых работ не предусмотрено.

**Оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Рейтинговая система оценки по дисциплине «Эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в зимних условиях» для обучающихся направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов заочной формы обучения.

| № | Виды контрольных мероприятий   | Баллы |
|---|--------------------------------|-------|
| 1 | Выполнение практической работы | 0-20  |
| 2 | Выполнение контрольной работы  | 0-30  |
| 3 | Зачёт                          | 0-50  |
|   | Всего:                         | 0-100 |

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в зимних условиях

Форма обучения: заочная - 4 курс 7 семестр

Кафедра: Эксплуатации транспортных и технологических машин

Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

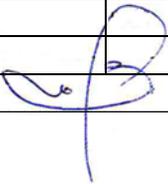
### 1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

| Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе | Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство  | Год издания | Вид издания | Вид занятия | Кол-во экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Место хранения        | Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ   |
|--|---|-------------|-------------|-------------|--------------------------|---|---|-----------------------|--|
| 1  | 2   | 3           | 4           | 5           | 6                        | 7   | 8   | 9                     | 10   |
| Основная   | Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для студ. вузов. /Под ред. Г.В. Крамаренко. – М.: Транспорт. 2013.- 378с.   | 2013        | У           | Лек.,Практ. | неограниченный доступ    | 21  | 100                                       | БИК                   |  |
|  | Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 204 с.                   | 2018        | У           | Лек.,Практ. | неограниченный доступ    | 21  | 100                                       | Юрайт                 | <a href="http://www.biblionline.ru/book/B235CFB4-6152-4881-A60B-029AD21709E0">www.biblionline.ru/book/B235CFB4-6152-4881-A60B-029AD21709E0</a> . |
|  | Силаев, Г. В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 261 с. | 2018        | У           | Лек.,Практ. | неограниченный доступ    | 21  | 100                                       | Юрайт                 | <a href="http://www.biblionline.ru/book/6E13338C-0011-4C1D-921F-D1718BD17540">www.biblionline.ru/book/6E13338C-0011-4C1D-921F-D1718BD17540</a> . |
|  | Баженов С.П., Казьмин Б.Н., Носов С.В. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов. Учебник для вузов. М.:Академия. 2014.- 336с.  | 2014        | У           | Лек.,Практ. | неограниченный доступ    | 21  | 100                                       | БИК                   |  |
|  | Технологическое проектирование(реконструкция) автотранспортных предприятий./Под ред. Данилова О.Ф. – Учебно-методическое пособие. – Тюмень:Вектор Бук.2013.- 320с.                    | 2013        | УМП         | Лек.,Практ. | неограниченный доступ    | 21  | 100                                       | БИК                   |  |
|  | Хижняков В.И. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ. КОРРОЗИОННОЕ РАСТРЕСКИВАНИЕ. Учебное пособие для прикладного бакалавриата // М.:Издательство Юрайт 2013. ISBN:978-5-534-01441-9               | 2013        | Пособие     | Лек         | Неограниченный доступ    | 21  | 100                                       | М.:Издательство Юрайт | <a href="https://biblionline.ru/book/01AFD486-FD04-40AC-B52C-35709704A363">https://biblionline.ru/book/01AFD486-FD04-40AC-B52C-35709704A363</a>  |

|                |   |      |         |             |                       |    |     |                       |   |
|----------------|---|------|---------|-------------|-----------------------|----|-----|-----------------------|---|
| Дополнительная | Северцев Н. А. ТЕОРИЯ НАДЕЖНОСТИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ В ОТРАБОТКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для академического бакалавриата // М.:Издательство Юрайт 435с. ISBN:978-5- 534-07531-1 | 2018 | Пособие | Лек.,Практ. | Неограниченный доступ | 21 | 100 | М.:Издательство Юрайт | <a href="https://biblioonline.ru/book/EB26CB7A-7F34-46EC-9B27-66DEF3062E C8">https://biblioonline.ru/book/EB26CB7 A-7F34- 46EC-9B27-66DEF3062E C8</a> |
|----------------|---|------|---------|-------------|-----------------------|----|-----|-----------------------|---|

## 2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

| Учебная литература по рабочей программе | Название учебной и учебно-методической литературы | Вид занятий | Вид издания | Способ обновления учебных изданий | Год издания |
|---|---|-------------|-------------|-----------------------------------|-------------|
| Основная                                |   |             |             |                                   |             |
|   |   |             |             |                                   |             |

И.о. зав.каф.  Зиганшин Р. А. «12» \_\_06\_\_ 2020 г.

### ***Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы***

| №<br>п/п | Наименование ресурса   | Ссылка               |
|----------|--|----------------------|
| 1        | Ресурс научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» | lib.ugtu.net/books   |
| 2        | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU   | elibrary.ru          |
| 3        | Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система  | e.lanbook.com        |
| 4        | Электронное издательство ЮРАЙТ   | www.biblio-online.ru |

### ***Материально-техническое обеспечение дисциплины***

Специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения всех типов аудиторных занятий, выполнения контрольных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, позволяющие представление учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие разделам дисциплины.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

### ***Лицензионное программное обеспечение***

| №<br>п/п | Наименование информационных технологий | Лицензионная частота<br>(реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п.) |
|----------|--|---|
| 1        | Adobe Acrobat Reader DC                | Свободно-распространяемое ПО  |
| 2        | Microsoft Office Professional Plus     | Код соглашения V868341  |
| 3        | Windows 8                              | Код соглашения V868341  |

### ***Информационно-образовательная среда***

Система поддержки учебного процесса <https://educon2.tyuiu.ru/>

