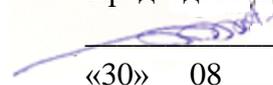


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 Н.С. Захаров

«30» __08__ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Устройство и эксплуатация навесного оборудования**

направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов

направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

форма обучения: заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 и требованиями ОПОП 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов к результатам освоения дисциплины «Устройство и эксплуатация навесного оборудования»

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Эксплуатация транспортных и технологических машин

Протокол №1 от «30» __08__ 2021 г.

Заведующий кафедрой
Эксплуатация транспортных и технологических машин _____ Р.А. Зиганшин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой
Эксплуатация транспортных и технологических машин _____ Р.А. Зиганшин

«30» __08__ 2021 г.

Рабочую программу разработал:

Зиганшин Р.А., доцент
кафедры Эксплуатация транспортных и технологических машин,
канд. тех. наук, доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов основных понятий в области устройства, технического обслуживания и ремонта навесного оборудования спецтехники.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов инженерного мышления;
- ознакомление студентов с основными понятиями и определениями в области устройства, технического обслуживания и ремонта навесного оборудования специальной автотракторной техники;
- создание у студентов основ теоретической подготовки, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в производственных процессах и обеспечивающей им возможность использования полученных знаний в своей практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Устройство и эксплуатация навесного оборудования» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание порядка разработки технических условия, стандартов и технические описания наземных транспортно-технологических средств; критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

умение разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств; проводить оценку проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды;

владение порядком и последовательностью разработки технических условий, стандартов и технические описания наземных транспортно-технологических средств; методикой оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Эксплуатационные свойства автотранспортных средств», «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств» и служит основой для освоения дисциплин «Техническая эксплуатация автотранспортных средств в особых условиях», «Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-1. Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в течение всего срока службы или регламентированного ресурса	ПКС-1.1. Обладает правовыми основами, технологическим содержанием и организационными формами деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств (31)
		Уметь: применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств (У1)
		Владеть: правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности

		по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств (В1)
	ПКС-1.2. Способен обеспечить эффективное использование в соответствии с назначением транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования при оптимальных затратах труда, топлива, электроэнергии, запасных частей, рабочих жидкостей, смазочных и других материалов; применением прогрессивной организации и передовой технологии производства работ, безопасных способов транспортирования, качественным и своевременным проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>Знать: способы эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методы организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин (32)</p> <p>Уметь: эффективно использовать в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; использовать передовые технологии проведения технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин (У2)</p> <p>Владеть: способами эффективного использования в соответствии с назначением наземные транспортно-технологические средства при оптимальных затратах труда; методами организации и использования передовой технологии проведением технического обслуживания и ремонта и обеспечением сохранности машин (В2)</p>
	ПКС-1.3. Способен проводить анализ и планирование производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>Знать: методику анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств (33)</p> <p>Уметь: анализировать и планировать производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств (У3)</p> <p>Владеть: методикой анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств (В3)</p>
	ПКС-1.4. Понимает принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, в том числе экологические требования к эксплуатации СТОА	<p>Знать: принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; экологические требования к эксплуатации СТОА (34)</p> <p>Уметь: использовать принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; учитывать экологические требования к эксплуатации (У4)</p> <p>Владеть: принципами, законодательно-нормативной базой деятельности объектов и систем технического сервиса; экологическими требованиями к эксплуатации СТОА (В4)</p>
ПКС-4. Способен к разработке технологии процесса сервиса с учетом специфики рабочих процессов, конструктивных решений автотранспортной техники	ПКС-4.1. Применяет общинженерные знания при решении профессиональных задач	<p>Знать: порядок разработки технического задания на разработку проектных решений; порядок рассмотрения, корректировки различной технической документации; порядок и требования подготовки обзоров, отзывов, заключений в области профессиональной деятельности (35)</p> <p>Уметь: подготавливать технические задания на разработку проектных решений; производить корректировку и рассмотрение различной технической документации;</p>

		<p>подготавливать обзоры, отзывы, заключения в области профессиональной деятельности (У5)</p> <p>Владеть: порядком разработки технического задания на разработку проектных решений; порядком рассмотрения, корректировки различной технической документации; порядком и требованиями для подготовки обзоров, отзывов, заключений в области профессиональной деятельности (В5)</p>
	<p>ПКС-4.2. Применяет в профессиональной деятельности знания особенностей рабочих процессов, конструктивных решений транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>Знать: современные методы разработки технологических процессов изготовления и восстановления изделий в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в автомобилестроении (З6)</p> <p>Уметь: разрабатывать технологические процессы изготовления и восстановления изделий в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в автомобилестроении (У6)</p> <p>Владеть: методикой разработки технологических процессов изготовления и восстановления изделий в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в автомобилестроении (В6)</p>
	<p>ПКС-4.3. Применяет методы разработки и использования типовых технологических процессов</p>	<p>Знать: организацию технической подготовки производства новой продукции; последовательность разработке технологических процессов производства новой продукции, реновации и ремонта (З7)</p> <p>Уметь: разрабатывать технологические процессы производства новой продукции, реновации и ремонта (У7)</p> <p>Владеть: методикой разработки технологических процессов производства новой продукции, реновации и ремонта (В7)</p>
	<p>ПКС-4.4. Реализует инновационные методы и технологии, применяемые в сфере технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>Знать: порядок разработки технических условия, стандартов и технические описания наземных транспортно-технологических средств; критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности (З8)</p> <p>Уметь: разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств; проводить оценку проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды (У8)</p> <p>Владеть: порядком и последовательностью разработки технических условий, стандартов и технические описания наземных транспортно-технологических средств; методикой оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды (В8)</p>

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
заочная	4/7	8	-	8	88	зачёт
заочная	4/8	8	-	8	83	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

заочная 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.				
7 семестр									
1	1	Общие сведения о процессах эксплуатации нефтяных месторождений.	1	-	1	16	18	ПКС-1.1. ПКС-1.2. ПКС-1.3. ПКС-1.4. ПКС-4.1. ПКС-4.2. ПКС-4.3. ПКС-4.4.	Устный и письменный опрос, тестирование, собеседование, типовой расчёт
2	2	Общие сведения о нефтяных и газовых скважинах.	1	-	1	17	19		
3	3	Верхнее оборудование используемое на специальной нефтепромысловой технике и технологическом транспорте.	2	-	2	17	21		
4	4	Сооружение нефтяных месторождений.	2	-	2	17	21		
5	5	Текущий и капитальный ремонт скважин.	2	-	2	17	21		
6	Зачёт		-	-	-	4	4		
Итого:			8	-	8	88	108		
8 семестр									
7	1	Навесное оборудование специальной техники, используемой в технологических процессах нефтяной промышленности.	1	-	1	14	16	ПКС-1.1. ПКС-1.2. ПКС-1.3. ПКС-1.4. ПКС-4.1. ПКС-4.2. ПКС-4.3. ПКС-4.4.	Устный и письменный опрос, тестирование, собеседование, типовой расчёт, выполнение контрольной работы
8	2	Агрегаты для капитального ремонта скважин и их навесное оборудование	1	-	1	15	17		

9	3	Цементосмесительные и пескосмесительные агрегаты.	2	-	2	15	19		
10	4	Агрегаты для механизации работ	2	-	2	15	19		
11	5	Агрегаты насосные.	2	-	2	15	19		
112	Экзамен		-	-	-	9	9		Вопросы к экзамену
Итого:			8	-	8	83	108		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. (7 семестр) Общие сведения о процессах эксплуатации нефтяных месторождений. Современная нефтегазодобывающая промышленность и взаимосвязь между технологией добычи нефти и газа и машинами и оборудованием для ее осуществления.

Раздел 2. (7 семестр) Общие сведения о нефтяных и газовых скважинах. Фонтанная, газлифтная скважины. Скважины, эксплуатируемые УШСН, УЭЦН, УЭВН, УГПН. Оборудование эксплуатационной скважины.

Раздел 3. (7 семестр) Верхнее оборудование используемое на специальной нефтепромысловой технике и технологическом транспорте. Виды, типы и марки спецтехники, используемые для выполнения работ. Добыча нефти и газа, ремонт скважин. Технологические процессы и операции в эксплуатации скважин в условиях низких температур.

Раздел 4. (7 семестр) Сооружение нефтяных месторождений. Крепление скважин. Техническое обслуживание и ремонт бурового и энергетического оборудования. Испытание скважин на продуктивность.

Раздел 5. (7 семестр) Текущий и капитальный ремонт скважин. Поддержание, контроль и регулирование технологических параметров работы скважин. Устранение неполадок. Исследование скважин.

Раздел 1. (8 семестр) Навесное оборудование специальной техники, используемой в технологических процессах нефтяной промышленности. Оборудование для обустройства площадки у скважины. Проведение ремонтных работ в скважине (по операциям). Работы по ремонту наземного оборудования.

Раздел 2. (8 семестр) Агрегаты для капитального ремонта скважин и их навесное оборудование. Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой АНЦ – 320.

Раздел 3. (8 семестр) Цементосмесительные и пескосмесительные агрегаты. Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой УСП – 50.

Раздел 4. (8 семестр) Агрегаты для механизации работ. Назначение, устройство, технология выполнения работ с автоцистерной АЦН-8с-5337. Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой ЛЛС – 6.

Раздел 5. (8 семестр) Агрегаты насосные. Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой 1БМ-700 Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой АПРС – 40.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ЗФО	
7 семестр			
1	1	1	Современная нефтегазодобывающая промышленность и взаимосвязь между технологией добычи нефти и газа и машинами и оборудованием для ее осуществления
2	2	1	Фонтанная, газлифтная скважины. Скважины, эксплуатируемые УШСН, УЭЦН, УЭВН, УГПН. Оборудование эксплуатационной скважины
3	3	2	Виды, типы и марки спецтехники, используемые для выполнения работ. Добыча нефти и газа, ремонт скважин. Технологические процессы и операции в эксплуатации скважин в условиях низких температур
4	4	2	Крепление скважин. Техническое обслуживание и ремонт бурового и энергетического оборудования. Испытание скважин на продуктивность
5	5	2	Поддержание, контроль и регулирование технологических параметров работы скважин. Устранение неполадок. Исследование скважин
Итого:		8	
8 семестр			
6	1	1	Оборудование для обустройства площадки у скважины. Проведение ремонтных работ в скважине (по операциям). Работы по ремонту наземного оборудования
7	2	1	Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой АНЦ – 320
8	3	2	Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой УСП – 50
9	4	2	Назначение, устройство, технология выполнения работ с автоцистерной АЦН-8с-5337. Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой 1ЛС – 6.
10	5	2	Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой 1БМ-700 Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой АПРС – 40.
Итого:		8	

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Наименование лабораторной работы
		ЗФО	
7 семестр			
1	1-5	2	Установка АПРС-40К
2	1-5	2	Насосная установка ЦА-320А
3	1-5	2	Установка паровая передвижная ППУА – 1600/100
4	1-5	2	Агрегат для депарафинизации АДПМ-12/150-У1
Итого:		8	
8 семестр			
5	1-5	2	Автоцистерна АЦН-8С-5337
6	1-5	2	Навесное оборудование автоцистерны
7	1-5	2	Установка для исследования скважин 1ЛС – 6
8	1-5	2	Блок Манифольда 1БМ – 700
Итого:		8	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ЗФО		
7 семестр				
1	1	16	Современная нефтегазодобывающая промышленность и взаимосвязь между технологией добычи нефти и газа и машинами и оборудованием для ее осуществления	Подготовка к лабораторным работам, выполнение письменных домашних заданий
2	2	17	Фонтанная, газлифтная скважины. Скважины, эксплуатируемые УШСН, УЭЦН, УЭВН, УГПН. Оборудование эксплуатационной скважины	
3	3	17	Виды, типы и марки спецтехники, используемые для выполнения работ. Добыча нефти и газа, ремонт скважин. Технологические процессы и операции в эксплуатации скважин в условиях низких температур	
4	4	17	Крепление скважин. Техническое обслуживание и ремонт бурового и энергетического оборудования. Испытание скважин на продуктивность	
5	5	17	Поддержание, контроль и регулирование технологических параметров работы скважин. Устранение неполадок. Исследование скважин	
6	1-5	4	Контроль	
Итого:		88		
8 семестр				
7	1	14	Оборудование для обустройства площадки у скважины. Проведение ремонтных работ в скважине (по операциям). Работы по ремонту наземного оборудования	Подготовка к лабораторным работам, выполнение письменных домашних заданий, выполнение контрольной работы
8	2	15	Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой АНЦ – 320	
9	3	15	Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой УСП – 50	
10	4	15	Назначение, устройство, технология выполнения работ с автоцистерной АЦН-8с-5337. Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой 1ЛС – 6.	
11	5	15	Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой 1БМ-700 Назначение, устройство, технология выполнения работ с установкой АПРС – 40.	
12	1-5	9	Контроль	
Итого:		83		

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

информационные технологии – использование электронных образовательных ресурсов, размещенных в системе EDUCON;

работа в команде – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности;

case-study - анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений;

ролевые игры - ролевая имитация обучающимися реальных ситуаций деловой коммуникации.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Учебным планом не предусмотрена.

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнению контрольных работ.

Рекомендуется следующий состав и порядок распределения материала в пояснительной записке:

- титульный лист;
- задание на контрольную работу;
- оглавление; - введение;
- основная часть;
- список литературы.

Титульный лист выполняется в соответствии с ГОСТ 7.32-91. Образец титульного листа представлен в приложении. Задание на контрольную работу выдается преподавателем в начале семестра в соответствии с темами, представленными в данных методических указаниях. Оглавление составляется в соответствии с содержанием пояснительной записки. Введение заключается в изложении обоснования необходимости выполнения работы. Здесь должна быть сформулирована цель контрольной работы и задачи, решаемые в ходе выполнения работы, пути реализации 13 поставленных задач.

Содержание введения должно относиться непосредственно к данной контрольной работе.

Основная часть пояснительной записки контрольной работы содержит описание назначения, устройства, эксплуатации и технического обслуживания навесного оборудования марки спецтехники в соответствии с вариантом.

Контрольная работа должна включать следующие главы и разделы:

1. Техническое описание.
 - 1.1. Назначение установки.
 - 1.2. Технические характеристики.
 - 1.3. Состав установки.
 - 1.4. Устройство и работа установки.
 - 1.5. Устройство и работа составных частей установки.
2. Инструкция по эксплуатации.
 - 2.1. Указания мер безопасности.
 - 2.2. Подготовка к работе и порядок работы.
 - 2.3. Возможные неисправности и способы их исправления.
 - 2.4. Техническое обслуживание.
 - 2.5. Правила хранения.
 - 2.6. Транспортирование.

Список литературы представляет все литературные источники, которыми студент пользовался при выполнении контрольной работы.

7.2. Тематика контрольных работ.

1. А50М 2. А 60/80 3. АПРС – 40 4. А4 – 32 5. ЦА – 320А 6. УБН 1 – 400х40 7. УН1 – 160х500К 8. УН1 – 630х700А 9. ППУА – 1600/100 10. АДПМ 12 11. 1ЛС – 6 12. ЛСГ – 10А 13. ПКС – 3,5 14. ЗАС – 30 15. УСП – 50 16. СМ – 4М 17. УС6 – 30 18. 1ПАРС 19. ПС – 6,5 20. АЗА – 3М 21. АПШ - 2 22. ЗАРОК 23. АТЭ – 6 24. АОП 25. МОС 26. 2ТЭМ 27. АОЭ – 01 28. УПК – 2000П 29. 1БМ – 700 30. АЦ – 10 – 4320.

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 заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
7 семестр		
1	Устный и письменный опрос по темам лабораторных занятий	0-50
3	Зачёт	0-50
	ВСЕГО	0-100
8 семестр		
1	Устный и письменный опрос по темам лабораторных занятий	0-25
2	Выполнение контрольной работы	0-25
3	Экзамен	0-50
	ВСЕГО	0-100

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:
Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета
<http://webirbis.tsogu.ru/>

Договор №09-16/19 от 18.10.2019 взаимного оказания услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>

Договор №09-11/21 от 14.10.2021 взаимного оказания услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>

Договор № Б124/2019/09-20/2019 от 20.12.2019 на оказание услуг по предоставлению двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>

Договор № 09-19/2019 от 12.12.2019 на оказание услуг двустороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>

Договор №6631 – 20 от 29.12.2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к ресурсам базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (эл.подписи)

Гражданско-правовой договор №8232 от 18.08.2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «ЭБС ЛАНЬ» www.e.lanbook.ru

Гражданско-правовой договор №7506 от 20.08.2021 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Издательство ЛАНЬ» www.e.lanbook.com

Гражданско-правовой договор №7508 от 23.08.2021 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.urait.ru

Гражданско-правовой договор № 7503 от 17.08.2021 на предоставление доступа к базе данных Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО «Политехресурс» <http://www.studentlibrary.ru>

Гражданско-правовой договор №7507 от 26.08.2021 ООО «КноРус медиа» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе BOOK.ru <https://www.book.ru>

Договор №7505 от 16.08.2021 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе «IPRbooks» между ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» и ООО Компанией «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>

Договор №101НЭБ/6258/09/17/2019 о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки (через терминалы доступа)

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

1. Microsoft Office Professional Plus
2. Microsoft Windows

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/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1.	<ul style="list-style-type: none"> - разрез автомобиля с колесной формулой 4x4 ВАЗ-2121 «Нива», - разрезы двигателей ЗМЗ-21 и ЗМЗ-66, - разрезы узлов и агрегатов: трехвальные и двухвальные КП; КП с двойным сцеплением; РК: ГАЗ-66, корейского внедорожника с несимметричным дифференциалом и цепным приводом на передний мост; ведущий мост автомобиля «Газель»; редуктор двойной центральной ГП; редукторы одинарных ГП; дифференциалы: конические симметричные, ци-линдрический симметричный автомобиля «Татра», несимметричный РК Урал, повышенного трения ГАЗ-66; синхронизаторы: ВАЗ, ГАЗ, ЗИЛ, КамАЗ, МАЗ; карданные шарниры: простые асинхронные, синхронные: с делительными канавками 4-х и 6-ти шариковые, Ле-бро, - детали узлов и агрегатов; - макеты узлов и агрегатов; - насосы: центробежные одно и многосекционные, аксиально-поршневые с наклонным блоком и наклонным диском; шестеренные с внешним и внутренним зацеплением; пла-стинчатые; коловратные и т.д. 	<p>Проекционное оборудование, ПК</p>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным работам.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Устройство и эксплуатация навесного оборудования

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

Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-1	Знать: правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств (ПКС-1.1.31)	Не знает: правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Знает частично: правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Знает хорошо (может допускать несущественные ошибки): правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Знает хорошо и в полном объеме: правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств (ПКС-1.1.У1)	Не умеет: применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Умеет под руководством преподавателя: применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Умеет в большинстве случаев самостоятельно: применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств	Умеет самостоятельно: применять правовые основы, нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния наземных транспортно-технологических средств
	Владеть: правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по поддержанию и	Не владеет: правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по поддержанию и	Владеет частично: правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по	Владеет хорошо: правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по	Владеет свободно: правовыми основами, нормативами технологического содержания и организационными формами деятельности по

	проектируемых узлы и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды (ПКС-4.4.У8)	проектируемых узлы и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды	транспортно-технологических средств; проводить оценку проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды	транспортно-технологических средств; проводить оценку проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды	средств; проводить оценку проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды
	Владеть: порядком и последовательностью разработки технических условий, стандартов и технические описания наземных транспортно-технологических средств; методикой оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды (ПКС-4.4.В8)	Не владеет: порядком и последовательностью разработки технических условий, стандартов и технические описания наземных транспортно-технологических средств; методикой оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды	Владеет частично: порядком и последовательностью разработки технических условий, стандартов и технические описания наземных транспортно-технологических средств; методикой оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды	Владеет хорошо: порядком и последовательностью разработки технических условий, стандартов и технические описания наземных транспортно-технологических средств; методикой оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды	Владеет свободно: порядком и последовательностью разработки технических условий, стандартов и технические описания наземных транспортно-технологических средств; методикой оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды

КАРТА**обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Устройство и эксплуатация навесного оборудования

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

Направленность (профиль): Автомобили и автомобильное хозяйство

№ 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.	Захаров Н.С. Сервис транспортных, технологических машин и оборудования в нефтегазодобыче : учебное пособие / Тюмень : ТюмГНГУ.	неограниченный доступ	14	100	+
2.	Сафиуллин Р. Н., Башкардин А. Г. ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ 2-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов // М.:Издательство Юрайт 204с. ISBN:978-5-534-07179-5	неограниченный доступ	14	100	-
3.	Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум: практ. пособие для вузов / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — М: Издательство Юрайт, 2018. — 67 с.	неограниченный доступ	14	100	+
4.	Силаев Г.В. КОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ И ТРАКТОРОВ 3-е изд., испр. и доп. Учебник для вузов // М.:Издательство Юрайт 370с. ISBN:978-5-534-03171-3	неограниченный доступ	14	100	+

Заведующий выпускающей кафедрой

Эксплуатация транспортных и технологических машин _____ Р.А. Зиганшин

«30» __ 08 __ 2021 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
Устройство и эксплуатация навесного оборудования
на 2022/ 2023 учебный год**

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес

доцент кафедры ЭТТМ, доцент, канд. тех. наук _____ /Зиганшин Р.А..
(должность, ученое звание, степень) (подпись)

Дополнения и изменения в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры Эксплуатация транспортных и технологических машин

Протокол от « ____ » _____ 20 __ г. № ____

Заведующий кафедрой

Эксплуатация транспортных и технологических машин _____ Р.А. Зиганшин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

Эксплуатация транспортных и технологических машин _____ Р.А. Зиганшин

« __ » _____ 20 __ г.