

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 31.03.2023 10:48:11
 Уникальный идентификатор:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Транспортно-технологических машин и комплексов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

28.02.2023 г.

Б1.В.05

Эксплуатация транспортно-технологических комплексов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов

Направленность (профиль) Интеллектуальные системы управления эксплуатацией
транспортно-технологических комплексов

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324

в том числе:

аудиторные занятия 64

самостоятельная работа 224

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	7 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	224	224	224	224
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Алатырев А.С.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Эксплуатация транспортно-технологических комплексов" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 906).

2. Учебный план: Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) Интеллектуальные системы управления эксплуатацией транспортно-технологических комплексов, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 28.02.2023 г., протокол № 11.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Пушкаренко Н.Н

Заведующий выпускающей кафедрой Пушкаренко Н.Н

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Интеллектуальные транспортные системы
2.1.2	Устройство автомобиля
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-7. Способен изучать и анализировать необходимую управленческую информацию, технические данные, показатели и результаты деятельности организации, систематизировать их и обобщать, использовать при управлении эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, повышению эффективности эксплуатации транспортно-технологических комплексов	
ПК-7.1 Анализирует, систематизирует и обобщает управленческую информацию, технические данные, показатели и результаты деятельности организации по эксплуатации транспортно-технологических комплексов	
ПК-7.2 Использует при управлении эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования интеллектуальные системы управления	
ПК-7.3 Обеспечивает повышение эффективности эксплуатации транспортно-технологических комплексов на основе данных	
ПК-8. Способен управлять техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, обеспечивающим эффективность их работы на всех этапах эксплуатации	
ПК-8.1 Управляет техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования	
ПК-8.2 Обеспечивает эффективность работы транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования на всех этапах эксплуатации, технического обслуживания и ремонта	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	принципы анализа технической информации;
3.1.2	теорию эксплуатации, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;
3.1.3	принципы работы интеллектуальных систем управления процессами;
3.1.4	критерии эффективной эксплуатации транспортно-технологических комплексов;
3.1.5	принципы использования данных при повышении эффективности технологических процессов;
3.1.6	состав работ и этапы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования;
3.1.7	методы ТО, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования.
3.2	Уметь:
3.2.1	систематизировать и обобщать управленческую информацию, технические данные, показатели и результаты деятельности организации по эксплуатации транспортно-технологических комплексов;
3.2.2	обеспечить эксплуатацию, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования;
3.2.3	оценивать эффективность эксплуатации транспортно-технологических комплексов на основе данных;
3.2.4	оценивать эффективность работы транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования;
3.2.5	обеспечить заданное техническое состояние транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования методами ТО, ремонта и эксплуатации.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	анализа результатов деятельности организации по эксплуатации транспортно-технологических комплексов;

3.3.2	использования при управлении эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно- технологических машин различного назначения и транспортного оборудования интеллектуальные системы управления;
3.3.3	обеспечения повышения эффективности эксплуатации транспортно-технологических комплексов на основе данных;
3.3.4	обеспечения эффективности работы транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования на всех этапах эксплуатации, технического обслуживания и ремонта;
3.3.5	управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудование.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Техническая эксплуатация автомобилей							
Введение в техническую эксплуатацию автотранспорта. Причины и факторы изменения технического состояния автомобилей. Пути обеспечения эффективности работы транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования на всех этапах эксплуатации, технического обслуживания и ремонта /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Способы управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования. Планово-предупредительная система ТО и Р. Виды и периодичность ТО и Р /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Техническое обслуживание и эксплуатация элементов системы зажигания бензинового двигателя /Пр/	4	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Виды Р и их характеристика. Трудоемкость ТО и Р подвижного состава. Корректирование периодичности и трудоемкости ТО /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Технологический процесс ТО и Р автомобилей. Основные определения. Организация технологического процесса Р. Организация технологического процесса ТО /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Техническое обслуживание, диагностирование и регулирование дизельного двигателя /Пр/	4	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Структура управления производством ТО и Р автомобилей. Общая структура ремонтно-обслуживающей базы /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Расчет производственной программы по ТО и Р /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт аккумуляторных батарей /Пр/	4	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	

Расчет числа постов для ТР автомобилей. Расчет числа постов ожидания (подпора). Расчет технологического оборудования /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Использование интеллектуальных систем в технической эксплуатации транспортно-технологических комплексов /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Техническое обслуживание и регулирование элементов трансмиссии и подвески автомобиля /Пр/	4	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Программные средства учета и контроля производственной программы технической эксплуатации транспортно-технологических комплексов /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Определение площадей производственных помещений. Планировка автотранспортных предприятий. Обеспечение эксплуатации автомобилей в экстремальных условиях /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Обеспечение безопасной эксплуатации автомобильного парка /Пр/	4	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Технологическое оборудование для ТО и Р автомобилей /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Износы автомобильных деталей. Способы восстановления деталей. Подготовка автомобиля к ремонту /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Техническая диагностика автомобилей /Пр/	4	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Основы технической диагностики автомобилей. Назначение и содержание контрольно-диагностических работ. Методы, средства и процессы диагностирования автомобилей. Общая характеристика диагностического оборудования. Технология выполнения основных контрольно-диагностических и регулировочных работ /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Технико-экономические требования к хранению подвижного состава. Виды и способы хранения /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Техническое обслуживание и регулирование микропроцессорной системы автомобиля /Пр/	4	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Общие требования к моторным топливам и их основные эксплуатационные свойства. Топливо для карбюраторных двигателей. Марка и виды бензинов. Топлива для дизельных двигателей. Моторные, трансмиссионные, индустриальные масла. Пластические и твердые смазки. Сортимент и область применения. Организация и хранение топлива смазочных материалов /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	

Анализ, систематизация и обобщение управленческой информации, технические данные, показатели и результаты деятельности организации по эксплуатации транспортно-технологических комплексов /Лек/	4	2	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Сбор и систематизация данных. Обеспечение повышения эффективности эксплуатации транспортно-технологических комплексов на основе данных. Программные средства /Пр/	4	4	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	
Причины потери работоспособности машин. Изнашивание элементов машин. Методы и средства для определения износа деталей. Пути и средства повышения топливной экономичности и снижения токсичности отработавших газов. Влияние скоростного, нагрузочного и теплового режима работы на изменение технического состояния автотранспорта. Технология ремонтного производства. Система управления качеством ремонта. Себестоимость ремонта и мощность предприятия. Нормирование технологического процесса восстановления деталей. Технология восстановления и ремонта элементов машин. Обкатка автотранспорта. Испытание автомобилей. Эксплуатационные материалы их хранение. Склады ГСМ и требования к ним. /Ср/	4	224	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	Опрос, оценка выступлений. Проверка индивидуальных домашних заданий.
Раздел 2. Контроль							
/Экзамен/	4	36	ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Не предусмотрено УП.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Эксплуатация автотранспорта.
2. Техническое состояние автомобилей. Закономерности и причины его изменения.
3. Планово-предупредительная система ТО и Р.
4. Виды и периодичность ТО.
5. Предупредительные виды ремонта.
6. Капитальный ремонт автомобиля.
7. Трудоемкость ТО и Р.
8. Корректирование периодичности и трудоемкости ТО и КР.
9. Основы технологического процесса ТО и Р.
10. Технологический процесс ремонта.
11. Технологический процесс ТО (ТО на универсальных и специализированных постах).
12. Технологический процесс ТО (ТО поточным и операционно-постовым методом).
13. Технологический процесс ТО (ТО агрегатно-зональным, единичным, зонально-поточным методом).
14. Технологический процесс ТО (ТО агрегатно-участковым, агрегатным методом).
15. Структура управления производством ТО и Р.
16. Общая структура ремонтно-обслуживающей базы.
17. Расчет производственной программы ТО и Р.
18. Расчет программы работ по ТО и Р автомобилей.
19. Распределение трудоемкости по ТО и Р по производственным зонам и участкам.
20. Расчет численности производственных рабочих.

21.	Выбор постов и метода ТО при технологическом проектировании зон ТО и Р.
22.	Определение необходимого числа постов и линий для ТО и Р при проектировании зон ТО и Р.
23.	Расчет числа постов и линий при поточном методе ТО при проектировании зон ТО и Р.
24.	Расчет числа постов для ТР, ожидания и расчет технологического оборудования при проектировании зон ТО и Р.
25.	Площади производственных помещений их определение, планировочное решение.
26.	Планировка автотранспортных предприятий.
27.	Факторы влияющие на работоспособность автомобилей в экстремальных условиях.
28.	Технико-экономические требования к хранению подвижного состава.
29.	Виды и способы хранения автомобилей.
30.	Пуск двигателя в зимних условиях.
31.	Подъемно-осмотровое технологическое оборудование для ТО и Р автомобилей.
32.	Подъемно-транспортное оборудование для ТО и Р автомобилей.
33.	Специализированное оборудование для ТО и Р автомобилей.
34.	Общие требования к моторным топливам.
35.	Топлива для карбюраторных двигателей. Влияние свойств бензинов на работу ДВС.
36.	Топлива для дизельных двигателей. Влияние свойств дизельных топлив на работу ДВС.
37.	Альтернативные виды топлив для ДВС.
38.	Моторные масла и их классификация.
39.	Твердые смазки, их свойства и влияние на работу двигателей.
40.	Износ деталей автомобилей.
41.	Способы восстановления деталей автомобилей.
42.	Подготовка автомобиля к ремонту.
43.	Техническая диагностика, ее сущность и значение для эксплуатации машин. Методы диагностирования.
44.	Техническое обслуживание элементов системы зажигания карбюраторного двигателя и автомобильных свечей зажигания.
45.	Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей.
46.	Техническое обслуживание передней подвески автомобиля.
47.	Диагностирование двигателей.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено УП.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

- Техническое обслуживание – это...
 - Поддержание исправности, готовности к работе и хорошего внешнего вида подвижного состава
 - Обеспечение технической сохранности транспортного средства и его эксплуатационных свойств в межсезонное время, в период ТО и ремонта
 - Реализация эксплуатационных свойств автомобиля путем выбора и обеспечения оптимальных режимов работы
- К техническому обслуживанию транспортного средства относят...
 - Контрольно-диагностические работы
 - Второе техническое обслуживание
 - Первое техническое обслуживание
 - Сезонное обслуживание
 - Моечно-уборочные работы
 - Ежедневное обслуживание
- Контроль, направленный на обеспечение безопасности движения, а также работы по поддержанию надлежащего внешнего вида, заправку топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, а для некоторых видов подвижного состава - на санитарную обработку кузова, относятся к такому виду технического обслуживания, как...
 - Первое техническое обслуживание (ТО-1)
 - Ежедневное обслуживание (ЕО)
 - Сезонное обслуживание (СО)
 - Второе техническое обслуживание (ТО-2)
- Контрольно – диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные и другие работы, направленные на предупреждение и выявление неисправностей, могут относиться к такому виду технического обслуживания, как...
 - Первое техническое обслуживание (ТО-1)
 - Ежедневное обслуживание (ЕО)
 - Сезонное обслуживание (СО)
 - Второе техническое обслуживание (ТО-2)
- Функциональное диагностирование транспортных средств производят для оценки...
 - Технического состояния отдельных систем, узлов и деталей, локализации и устранения источника неисправности, проведения необходимого регулирования и т.д.
 - Локализации источника короткого замыкания
 - Общего технического состояния транспортного средства или агрегата

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Зангиев А. А., Шпилько А. В., Левшин А. Г.	Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебник	М.: КолосС, 2013	Электрон ный ресурс
Л1.2	Маслов Г. Г., Карабаницкий А. А.	Техническая эксплуатация средств механизации АПК: учебное пособие	СПб.: Лань, 2018	Электрон ный ресурс
Л1.3	Поляков П. А., Федотов Е. С., Тагиев Р. С.	Типаж и эксплуатация оборудования предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие	Краснодар: КубГТУ, 2021	Электрон ный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Малкин В. С., Бугаков Ю. С.	Основы эксплуатации и ремонта автомобилей: учебное пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2007	0
Л2.2	Малкин В. С.	Техническая эксплуатация автомобилей. Теоретические и практические аспекты: учебное пособие	М.: Академия, 2007	0
Л2.3	Волков В. С.	Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических комплексов: учебник	М.: Академия, 2011	0
Л2.4	Ерошенко Г. П., Коломиец А. П., Кондратьева Н. П., Медведько Ю. А., Таранов М. А.	Эксплуатация электрооборудования: учебник	М.: КолосС, 2013	0
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	ОС Windows XP			
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier			
6.3.1.3	MozillaFirefox			
6.3.1.4	7-Zip			
6.3.1.5	Электронный периодический справочник «Система Гарант»			
6.3.1.6	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/			
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			
6.3.2.3	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. https://www.biblio-online.ru/			
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://znanium.com/			
6.3.2.5	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru			
6.3.2.6	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
0-203		Учебная аудитория	Комплект персональных компьютеров Квадро-ПК с выходом в Интернет (12 штук), доска классная, столы (11 шт.), стулья ученические (22 шт.)

0-204		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор ASER P1273B, экран, ноутбук ASUS) и учебно-наглядные пособия, доска классная, столы (21 шт.), стулья ученические (42 шт.), кафедра-стойка лектора, стол преподавательский 1-тумбовый
0-116		Учебная аудитория	Автоматическая коробка передач гидромеханическая 4-х ступенчатая, двигатель, двигатель ВАЗ-2112 (21124), дизельный двигатель легкового автомобиля с навесным оборудованием в сборе со сцеплением и коробкой передач, колесо в сборе на подставке в разрезе, передняя подвеска переднеприводного автомобиля с рулевым механизмом и тормозным механизмом в сборе, аппарат газобаллонный САГА-6, аппарат газобаллонный НЗГА, доска классная, столы (10 шт.), стулья ученические (20 шт.)
0-109		Учебная аудитория	Динамометр ДТ-3, работомер РБИ-5, доска классная, столы (9 шт.), стулья ученические (18 шт.)
2-201		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбук (2 шт.). Лабораторные установки для научных испытаний при выполнении диссертационных работ (4 шт.)
1-204		Помещение для самостоятельной работы	Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение дисциплины с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. (при наличии)

Подготовка к занятиям включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины Эксплуатация транспортно-технологических комплексов.

Содержание самостоятельной работы определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____