

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Наземные транспортно-технологические комплексы»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.5 «ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЙ»

для направления подготовки

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

по профилю

«Автомобильный сервис»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2023

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» (Б1.В.5) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 07 августа 2020 г., приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 916, с учетом профессионального стандарта 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. № 187н.

Целью изучения дисциплины является формирование устойчивых знаний по организации основного и вспомогательного производства автопредприятий, по работе отдельных элементов инфраструктуры предприятий отрасли, по проектированию и реконструкции СТОА и авторемонтных предприятий, о путях и методах повышения эффективности функционирования ПТБ предприятий автомобильного сервиса и по методологии анализа состояния ПТБ предприятий отрасли.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение устройства и принципа работы дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;
- изучение требований руководств по эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;
- обучение навыкам применения дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;
- обучение навыкам проверки комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств;
- обучение навыкам использования автоматизированного рабочего места;
- изучение требований к разработке и оформлению нормативно-технической документации пункта технического осмотра;
- обучение навыкам разрабатывать нормативно-техническую документацию пункта технического осмотра;
- изучение требований к технологическому проектированию организаций автомобильного профиля.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- знает требования к технологическому проектированию организаций автомобильного профиля.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений,	эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
<p>ПК-1.1.2 Знает устройство и принцип работы дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p> <p>ПК-1.1.4 Знает требования руководств по эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p> <p>ПК-1.2.2 Умеет применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p> <p>ПК-1.3.5 Имеет навыки проверки комплектности и готовности к эксплуатации дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип работы и устройство технологического оборудования и методы проверки технического состояния автотранспортных средств; - дополнительное технологическое оборудование; - нормативно-техническую документацию и требования по эксплуатации. <p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с дополнительным технологическим оборудованием при проверке технического состояния транспортных средств. <p><i>Обучающийся имеет навык:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - по проверке комплектности технологического оборудования и его готовности к работе
ПК-2 Идентификация транспортных средств	
ПК-2.2.1 Умеет пользоваться информацией справочного характера	<p><i>Обучающийся умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать справочные данные при расчете показателей перевозочного процесса
ПК-7 Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств	
<p>ПК-7.1.1 Знает требования безопасности дорожного движения к техническому состоянию транспортных средств</p> <p>ПК-7.3.3 Имеет навыки расчета параметров технического состояния транспортных средств и сравнение их с требованиями норматив-</p>	<p><i>Обучающийся знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - требования безопасности дорожного движения при осуществлении грузовых и пассажирских перевозок <p><i>Обучающийся имеет навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вести расчёт параметров перевозок грузов и оценки их с позиции технического состояния транспортных средств

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ных правовых документов в отношении технического состояния транспортных средств	
ПК-9 Контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	
ПК-9.1.1 Знает требования к разработке и оформлению нормативно-технической документации пункта технического осмотра ПК-9.2.2 Умеет разрабатывать нормативно-техническую документацию пункта технического осмотра	<i>Обучающийся знает:</i> – нормативно-техническую документацию СТО; – нормативно-техническую документацию АТП. <i>Обучающийся умеет:</i> – проводить технологический расчёт АТП и СТО; – разрабатывать планировочные решения АТП и СТО.
ПК-10 Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра	
ПК-10.1.1 Знает требования к технологическому проектированию организаций автомобильного профиля ПК-10.1.2 Знает способы сбора и обработки информации ПК-10.2.3 Умеет собирать и обрабатывать информацию, полученную из различных источников, в том числе специализированных изданий, научных публикаций	<i>Обучающийся знает:</i> - технологические требования к СТО и АТП - методики сбора и обработки информации о грузоперевозках <i>Обучающийся умеет:</i> - обрабатывать информацию, касающуюся грузоперевозок

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		
		VI	VII	VIII
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	168	64	64	40
– лекции (Л)	74	32	32	10
– практические занятия (ПЗ)	30	-	-	30
– лабораторные работы (ЛР)	64	32	32	
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	184	40	80	64
Контроль	44	4	36	4

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр		
		VI	VII	VIII
Форма контроля (промежуточной аттестации)		3	Э, КП	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	396/11	108/3	180/5	108/3

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		IV	V
Контактная работа (по видам учебных занятий)	44	32	12
В том числе:			
– лекции (Л)	20	16	4
– практические занятия (ПЗ)	8	-	8
– лабораторные работы (ЛР)	16	16	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	335	243	92
Контроль	17	13	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)		3, Э, КП	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	396/11	288/8	108/3

Примечание: «Форма контроля» – экзамен (Э), зачет (З), курсовой проект (КП)

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1 модуль (6 семестр)			
1	Технология и оборудование автотранспортных производств	<p>Лекция 1. Структура автотранспортных предприятий, основы управления (4 ч)</p> <p>Лекция 2. Грузы и их классификация. Опасные грузы.</p> <p>Лекция 3. Маршрутизация грузовых перевозок.</p> <p>Лекция 4. Использование грузоподъемности подвижного состава.</p> <p>Лекция 5. Основные типы и классификация подвижного состава.</p> <p>Лекция 6. Производительность подвижного состава.</p> <p>Лекция 7. Техничко-эксплуатационные показатели работы подвижного состава (4 ч)</p> <p>Лекция 8. Формирование показателей работы в транспортном процессе.</p> <p>Лекция 9. Ездка, средняя длина ездки, среднее расстояние перевозки, скорости движения и время в наряде (4 ч)</p> <p>Лекция 10. Планирование пассажирских перевозок.</p> <p>Лекция 11. Методы исследования пассажиропотоков.</p> <p>Лекция 12. Пробег подвижного состава и</p>	<p>ПК-2.2.1</p> <p>ПК-7.1.1</p> <p>ПК-7.3.3</p> <p>ПК-9.2.2</p> <p>ПК-10.1.1</p> <p>ПК10.1.2</p> <p>ПК-10.2.3</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		его использование. Лекция 13. Объем перевозок, грузооборот и грузовые потоки.	
		<p>Лабораторная работа 1. Расчет элементов транспортного процесса.</p> <p>Лабораторная работа 2. Техно-эксплуатационные показатели работы автотранспорта.</p> <p>Лабораторная работа 3. Показатели использования подвижного состава по прибору.</p> <p>Лабораторная работа 4. Определение производительности при перевозке (объем перевозок и грузооборот)</p> <p>Лабораторная работа 5. Определение объема перевозки тарно-штучных грузов.</p> <p>Лабораторная работа 6. Выбор подвижного состава для перевозок грузов</p> <p>Лабораторная работа 7. Определение границ применения полуприцепов.</p> <p>Лабораторная работа 8. Определение объема перевозок, грузооборота и пробега.</p> <p>Лабораторная работа 9. Выбор варианта организации перевозок грузов.</p> <p>Лабораторная работа 10. Построение графика работы</p> <p>Лабораторная работа 11. Организация движения подвижного состава</p> <p>Лабораторная работа 12. Планирование и управление перевозками.</p> <p>Лабораторная работа 13. Организация транспортного процесса и определение потребного количества автомобилей</p> <p>Лабораторная работа 14. Расчет времени оборота.</p> <p>Лабораторная работа 15. Планирование и расчет линии перевозки.</p> <p>Лабораторная работа 16. Определение габаритов погрузочно-разгрузочного пункта.</p>	<p>ПК-2.2.1 ПК-7.1.1 ПК-7.3.3 ПК-9.2.2 ПК-10.1.1 ПК-10.1.2 ПК-10.2.3</p>
		<p>Самостоятельная работа. Обучающиеся самостоятельно изучают основные путевые и перевозочные документы; организацию управления эксплуатационной службой грузовых и пассажирских</p>	<p>ПК-2.2.1 ПК-7.1.1 ПК-7.3.3 ПК-9.2.2 ПК-10.1.1</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		АТП; диспетчерское регулирование при грузовых и пассажирских перевозках; организацию погрузо-разгрузочных работ.	ПК10.1.2 ПК-10.2.3
2 модуль (7 семестр)			
2	Производственно-техническая инфраструктура предприятий	<p>Лекция 1. Общая характеристика предприятий автомобильного транспорта</p> <p>Лекция 2. Особенности формирования ПТБ АТП (8 часов)</p> <p>Лекция 3. Станции технического обслуживания автомобилей (6 часов)</p> <p>Лекция 4. Стоянки автомобилей (8 часов)</p> <p>Лекция 5. Автозаправочные станции (8 часов)</p>	ПК-2.2.1 ПК-9.1.1 ПК-9.2.2 ПК-10.1.1
		<p>Лабораторная работа 1. Расчет производственной программы автотранспортных предприятий по видам технических воздействий</p> <p>Лабораторная работа 2. Определение мощности производственно-технической базы автотранспортных предприятий</p> <p>Лабораторная работа 3. Расчет годовой производственной программы станции технического обслуживания автомобилей</p> <p>Лабораторная работа 4. Определение мощности производственно-технической базы предприятий автосервиса</p> <p>Лабораторная работа 5. Расчет площадей помещений</p> <p>Лабораторная работа 6. Разработка производственно-технической структуры производства предприятий автотранспортного комплекса (АТК)</p> <p>Лабораторная работа 7. Определение ширины проезда при выезде автомобиля передним ходом с автомобиле-места ожидания (хранения)</p> <p>Лабораторная работа 8. Определение ширины проезда при выезде автомобиля задним ходом с автомобиле-места ожидания (хранения)</p> <p>Лабораторная работа 9. Определение ширины проезда при установке (сходе) автомобиля на полноповоротные одноплунжерные гидравлические подъемники</p> <p>Лабораторная работа 10. Определение ширины проезда при сходе (установке) автомобиля с тупиковых постов, оборудованных канавами</p> <p>Лабораторная работа 11. Проект зоны ТО</p>	ПК-2.2.1 ПК-9.1.1 ПК-9.2.2 ПК-10.1.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<p>и ТР городской СТО при разных способах расстановки рабочих постов</p> <p>Лабораторная работа 12. Расчет показателей механизации производственных процессов ТО и ТР</p> <p>Лабораторная работа 13. Определение потребности в электроэнергии и тепле</p> <p>Лабораторная работа 14. Разработка планировочных решений АТП</p> <p>Лабораторная работа 15. Проектирование многоэтажного гаража</p> <p>Лабораторная работа 16. Технологические процессы многоэтажного гаража</p>	
		<p>Самостоятельная работа. Выполнение курсового проекта на тему «Технологическое проектирование автотранспортных предприятий»</p>	<p>ПК-2.2.1 ПК-9.1.1 ПК-9.2.2 ПК-10.1.1</p>
3 модуль (8 семестр)			
3	Типаж и эксплуатация технологического оборудования	<p>Лекция 1. Технологическое оборудование. Классификация, структурно-функциональное строение, производительность технологического оборудования.</p> <p>Лекция 2. Оборудование для уборочно-моечных работ. Осмотровые сооружения и подъемное оборудование.</p> <p>Лекция 3. Назначение и основные характеристики контрольного и диагностического оборудования. Стенды шиномонтажного оборудования. Стенды для диагностики тормозной системы.</p> <p>Лекция 4. Балансировочное оборудование. Компрессорное оборудование. Оборудование для обслуживания кондиционеров.</p> <p>Лекция 5. Маслоъемное оборудование. Оборудование для диагностики двигателей.</p> <p>Практическое занятие 1. Требования к площадочным и роликовым тормозным стендам, их принцип работы.</p> <p>Практическое занятие 2. Принцип работы люфтомера рулевого управления и методы измерений.</p> <p>Практическое занятие 3. Принцип работы и требования к оборудованию для регулировки света фар (свето-теневая граница)</p> <p>Практическое занятие 4. Принцип работы оборудования по отрыву шин от диска колес</p> <p>Практическое занятие 5. Работа балансировочного оборудования, расчет установки</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.4 ПК-1.2.2 ПК-1.3.5</p> <p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.4 ПК-1.2.2 ПК-1.3.5</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<p>грузиков</p> <p>Практическое занятие 6. Требования, предъявляемые к газоанализаторам принцип работы</p> <p>Практическое занятие 7. Эксплуатация и управление автомобильными подъемниками с электромеханическим и электрогидравлическим приводами. Соблюдение техники безопасности.</p> <p>Практическое занятие 8. Использование передвижной моечной установки, принцип работы и последовательность операций.</p> <p>Практическое занятие 9. Работа со стендами для разборки-сборки двигателя и агрегатов трансмиссии.</p> <p>Практическое занятие 10. Работа с масло-съемным оборудованием</p> <p>Практическое занятие 11. Применяемое оборудование при измерении давления масла и компрессии двигателя.</p> <p>Практическое занятие 12. Приемы работы на прессовом оборудовании</p> <p>Практическое занятие 13. Устройство и принцип действия оборудования для контроля и регулировки углов установки колес</p> <p>Практическое занятие 14. Предъявляемые требования безопасности при работе в осмотровых сооружениях</p> <p>Практическое занятие 15. Принцип работы оборудования по регулированию зажигания в автомобилях</p>	
		<p>Самостоятельная работа. Устройство, принцип работы, виды каталитических нейтрализаторов</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.4 ПК-1.2.2 ПК-1.3.5</p>

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1 модуль (4 курс)			

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Технология и оборудование автотранспортных производств	<p>Лекция 1. Техничко-эксплуатационные показатели работы подвижного состава.</p> <p>Лекция 2. Формирование показателей работы в транспортном процессе.</p> <p>Лекция 3. Ездка, средняя длина ездки, среднее расстояние перевозки, скорости движения и время в наряде.</p> <p>Лекция 4. Пробег подвижного состава и его использование.</p>	<p>ПК-2.2.1</p> <p>ПК-7.1.1</p> <p>ПК-7.3.3</p> <p>ПК-9.2.2</p> <p>ПК-10.1.1</p> <p>ПК10.1.2</p> <p>ПК-10.2.3</p>
		<p>Лабораторная работа 1. Расчет элементов транспортного процесса</p> <p>Лабораторная работа 2. Техничко-эксплуатационные показатели работы автотранспорта</p> <p>Лабораторная работа 3. Показатели использования подвижного состава по прибору</p> <p>Лабораторная работа 4. Определение производительности при перевозке (объем перевозок и грузооборот)</p>	<p>ПК-2.2.1</p> <p>ПК-7.1.1</p> <p>ПК-7.3.3</p> <p>ПК-9.2.2</p> <p>ПК-10.1.1</p> <p>ПК10.1.2</p> <p>ПК-10.2.3</p>
		<p>Самостоятельная работа.</p> <p>Структура автотранспортных предприятий, основы управления. Грузы и их классификация. Опасные грузы. Маршрутизация грузовых перевозок. Использование грузоподъемности подвижного состава. Основные типы и классификация подвижного состава. Производительность подвижного состава. Планирование пассажирских перевозок. Методы исследования пассажиропотоков. Объем перевозок, грузооборот и грузовые потоки.</p>	<p>ПК-2.2.1</p> <p>ПК-7.1.1</p> <p>ПК-7.3.3</p> <p>ПК-9.2.2</p> <p>ПК-10.1.1</p> <p>ПК10.1.2</p> <p>ПК-10.2.3</p>
2 модуль (4 курс)			
2	Производственно-техническая инфраструктура предприятий	<p>Лекция 1. Особенности формирования ПТБ АТП</p> <p>Лекция 2. Станции технического обслуживания автомобилей</p> <p>Лекция 3. Стоянки автомобилей</p> <p>Лекция 4. Автозаправочные станции</p>	<p>ПК-2.2.1</p> <p>ПК-9.1.1</p> <p>ПК-9.2.2</p> <p>ПК-10.1.1</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<p>Лабораторная работа 1. Расчет производственной программы автотранспортных предприятий по видам технических воздействий</p> <p>Лабораторная работа 2. Определение мощности производственно-технической базы автотранспортных предприятий</p> <p>Лабораторная работа 3. Расчет годовой производственной программы станции технического обслуживания автомобилей</p> <p>Лабораторная работа 4. Определение мощности производственно-технической базы предприятий автосервиса</p>	<p>ПК-2.2.1 ПК-9.1.1 ПК-9.2.2 ПК-10.1.1</p>
		<p>Самостоятельная работа. «Технологическое проектирование автотранспортных предприятий»</p>	<p>ПК-2.2.1 ПК-9.1.1 ПК-9.2.2 ПК-10.1.1</p>
3 модуль (5 курс)			
3	Типаж и эксплуатация технологического оборудования	<p>Лекция 1. Технологическое оборудование. Классификация, структурно-функциональное строение, производительность технологического оборудования.</p> <p>Лекция 2. Назначение и основные характеристики контрольного и диагностического оборудования. Стенды шиномонтажного оборудования. Стенды для диагностики тормозной системы.</p> <p>Практическое занятие 1. Требования, предъявляемые к газоанализаторам принцип работы</p> <p>Практическое занятие 2. Требования к площадочным и роликовым тормозным стендам, их принцип работы.</p> <p>Практическое занятие 3. Принцип работы и требования к оборудованию для регулировки света фар (свето-теневая граница)</p> <p>Практическое занятие 4. Устройство и принцип действия оборудования для контроля и регулировки углов установки колес</p> <p>Самостоятельная работа. Оборудование для уборочно-моечных работ. Осмотровые сооружения и подъемное оборудование. Балансировочное оборудование. Компрессорное оборудование. Оборудование для обслуживания</p>	<p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.4 ПК-1.2.2 ПК-1.3.5</p> <p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.4 ПК-1.2.2 ПК-1.3.5</p> <p>ПК-1.1.2 ПК-1.1.4 ПК-1.2.2 ПК-1.3.5</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		кондиционеров. Маслосъемное оборудование. Оборудование для диагностики двигателей.	

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Технология и оборудование автотранспортных производств	32	-	32	40	104
2	Производственно-техническая инфраструктура предприятий	32	-	32	80	144
3	Типаж и эксплуатация технологического оборудования	10	30	-	64	104
	Итого	74	30	64	184	352
Контроль						44
Всего (общая трудоемкость, час.)						396

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Технология и оборудование автотранспортных производств	8	-	8	100	116
2	Производственно-техническая инфраструктура предприятий	8	-	8	143	159
3	Типаж и эксплуатация технологического оборудования	4	8	-	92	104
	Итого	20	8	16	335	379
Контроль						17
Всего (общая трудоемкость, час.)						396

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Для проведения лабораторных работ используется лаборатория кафедры «Лаборатория транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» оборудованная следующими установками, используемыми в учебном процессе:

- компьютерный класс.

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

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> - Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> - Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> - Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> - Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> - Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная

библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> - Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Богданов А.Ф. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта [Текст] : учебное пособие / А. Ф. Богданов, С. В. Урушев ; Федер. агентство ж.-д. трансп., ФБГОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург: ФБГОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 118 с.

2. Щелоков, С. В. Производственно-техническая инфраструктура транспортного предприятия: учебно-методическое пособие / С. В. Щелоков, М. В. Ляшенко. - Новосибирск : СГУПС, 2020. - 83 с. - ISBN 978-5-00148-121-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/164607>. - Режим доступа: для авториз. пользователей

3. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автосервиса : учебное пособие / составители О. Н. Пикалев, А. В. Востров. - Вологда : ВоГУ, 2017. - 108 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171267>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> - Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> - Режим доступа: свободный.