

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



«Утверждаю»

Проректор по УМР

О.М. Вальц

13 сентября 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

«ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЙ»

Направление подготовки: **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Профиль подготовки: **23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство**

Квалификация (степень): **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Санкт-Петербург, 2018

Рабочая программа дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Основным документом для разработки рабочей программы является рабочий учебный план по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и профиль подготовки:

23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство

Учебные и методические материалы по учебной дисциплине размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Разработчик: В.Н. Федотов, к.т.н., доцент кафедры Электроэнергетики и автомобильного транспорта.

Рецензент: В.Н. Денисов ООО «НПФ «Интекос», зам. генерального директора, д.т.н., профессор.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Электроэнергетики и автомобильного транспорта от «12» сентября 2018 года, протокол № 1.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ	6
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
5.1. Темы контрольных работ	10
5.2. Темы курсовых работ (проектов)	11
5.3. Перечень методических рекомендаций	11
5.4. Перечень вопросов для подготовки к зачету	11
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	13
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	14
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	15
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	15
12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА	16
Приложение	17

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целями учебной дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» являются:

- приобретение студентами общекультурных и профессиональных компетенций в основных принципах и методах формирования производственно-технических инфраструктур автотранспортных предприятий.

1.2. Изучение дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» способствует решению следующих задач:

- приобретение студентами теоретических основ формирования производственно-технических инфраструктур автотранспортных предприятий;
- приобретение практических навыков, необходимых для умения по совершенствованию организации и управления производством.

1.3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные (ПК)

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и(или) описание компетенции</i>
ПК-3	способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
ПК-22	готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства

1.4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности;
- технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортной техники;

Уметь:

- составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности, программы и загрузку оборудования;

- выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обеспечению, организации использования транспорта, эксплуатации и ремонта транспортных средств и их энергетических установок, транспортного оборудования, используя при необходимости средства вычислительной техники;

Владеть:

- методами разработки технологических проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий сервиса в условиях изменяющегося спроса на рынке услуг или модификации транспортной техники;

- выбирать и составлять схемы расстановки оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» относится к Базовой части блока Б 1.

Изучение дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: «Основы технологии производства и ремонта Т и ТТМО», «Основы работоспособности технических систем»; «Основы технологии производства и ремонта Т и ТТМО».

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин): «Ресурсосбережение при проведении ТО и ремонта Т и ТТМО» и подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра направления 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиля «Автомобили и автомобильное хозяйство», «Автомобильный сервис».

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ

№ п.п.	Наименование модуля и темы учебной дисциплины	Трудоёмкость по учебному плану (час/з.е.)	Виды занятий				Виды контроля		
			Лекции	Практическое занятие	Лабораторное занятие	Самостоятельная работа	Контрольная работа	Курсовая работа (проект)	Зачёт (экзамен)
1	Модуль 1. Состояние и пути развития ПТБ предприятий автосервиса и автомобильного транспорта.	36/1	1	2		33			
2	Тема 1.1. ПТБ автотранспортных предприятий и предприятий автосервиса.	9/0,25				9			
3	Тема 1.2. Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) развития ПТБ АТП и предприятий автосервиса.	9/0,25	1	1		7			
4	Тема 1.3. Характеристика технического обслуживания на СТО.	9/0,25				9			
5	Тема 1.4. Методика технологического расчета.	9/0,25		1		8			
6	Модуль 2. Специализированные предприятия автосервиса	72/2	1	2	2	67			
7	Тема 2.1. Контрольно-диагностические пункты и станции.	18/0,5	1	1	2	14			
8	Тема 2.2. Моечные пункты. Мотели, кемпинги, склады запасных частей.	18/0,5		1		17			
9	Тема 2.3. Хранение автомобилей.	18/0,5				18			
10	Тема 2.4. Автозаправочные станции	18/0,5				18			
	ВСЕГО	108/3	2	4	2	100	1		Зач.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль 1. Состояние и пути развития ПТБ предприятий автосервиса и автомобильного транспорта (36 часов)

Тема 1.1. ПТБ автотранспортных предприятий и предприятий автосервиса (9 часов)

Понятие о ПТБ. Роль ПТБ в подсистеме технической эксплуатации автомобилей. Типы и функции АТП и предприятий автосервиса. Состав и характеристика основных производственных фондов.

Основные факторы, влияющие на функционирование ПТБ. Показатели, характеризующие состояние и развитие ПТБ. Обеспеченность ПТБ производственно-складскими площадями, постами, средствами механизации. Пути развития и совершенствования ПТБ. АТП и предприятий автосервиса в рыночных условиях.

Тема 1.2. Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) развития ПТБ АТП и предприятий автосервиса (9 часов)

Анализ причин, вызывающих необходимость строительства нового или реконструкции, технического перевооружения действующего АТП. Уровень удовлетворения потребителей в автомобильных перевозках. Методика анализа показателей эффективности работы технической службы АТП. Анализ обеспеченности АТП и его отдельных зон и участков площадями, постами, а также рабочей силой. Характеристика качественного состояния ПТБ. Методика анализа генерального плана существующих зданий и сооружений, зон и участков. Условия развития предприятия на перспективу (численность и структура подвижного состава, возможная организационно – технологическая форма функционирования и др.). Вариантность проектных решений и обоснование последовательности их реализации. Техничко-экономическая оценка и эффективность проектов. Конкретизация объектов и задач развития ПТБ АТП.

Основные факторы, влияющие на развитие услуг автосервиса (парк автомобилей, социальные факторы, уровень удовлетворения в услугах и др.).

Методика анализа структуры парка автомобилей и действующих предприятий автосервиса в данном регионе. Анализ видов оказываемых услуг. Перспективы развития предприятий автосервиса с учетом роста парка автомобилей, показателей надежности и наличия предприятий, оказываемых аналогичные услуги. Определение потребности в услугах автосервиса. Прогнозная оценка финансовой состоятельности предприятия и уровня удовлетворения спроса на услуги автосервиса с учетом обеспеченности ПТБ постами, производственно-складскими и административно-бытовыми площадями.

Методика расчета мощности и размеров предприятия автосервиса, его типа, специализации и местоположения.

Методика расчета основных показателей предприятий автосервиса за рубежом.

Виды учебных занятий:

Лекция Техничко-экономическое обоснование (ТЭО) развития ПТБ АТП и предприятий автосервиса 1 час

Практическая работа Анализ причин, вызывающих необходимость строительства нового или реконструкции, технического перевооружения действующего АТП. 1 час

Тема 1.3. Характеристика технического обслуживания на СТО (9 часов)

Функции и классификация СТО в зависимости от назначения, места расположения, мощности, размера, специализации и видов выполняемых услуг. Дилерские станции. Станции (предприятия) по оказанию технической помощи в пути.

Структура СТО. Характеристика основных зон и участков. Организация и технология работ. Схема производственного процесса.

Тема 1.4. Методика технологического расчета (9 часов)

Цель и задачи расчета. Нормативная база. Выбор и обоснование исходных данных. Расчет производственной программы и объемов работ городских и дорожных СТО, расчет численности рабочих постов, автомобилемест для обслуживания, ремонта и хранения автомобилей. Расчет постов с использованием теории массового обслуживания. Расчет площадей производственно-складских и административно-бытовых помещений.

Модульно-секционный метод проектирования, строительства и развития СТО. Схемы технологической компоновки различных зон и участков в зависимости от потока требований на сервисные услуги. Принципы формирования СТО различных типоразмеров. Типовые модули (узлы), используемые при формировании различных СТО. Схемы поэтапного развития СТО.

Виды учебных занятий:

Практические работы Расчет постов с использованием теории массового обслуживания. Расчет площадей производственно-складских и административно-бытовых помещений. 1 час

Модуль 2. Специализированные предприятия автосервиса(72 часов)

Тема 2.1. Контрольно-диагностические пункты и станции (18 часов)

Назначение и характеристика контрольно-диагностических пунктов и станций, их роль в обеспечении технически исправного состояния автомобилей и экологической безопасности. Размещение, виды выполняемых работ и услуг,

оборудование, технология и организация работ. Взаимоотношения с владельцами автомобилей и органами ГИБДД. Примеры проектных решений, зарубежный опыт.

Виды учебных занятий:

Лекция Контрольно-диагностические пункты и станции. 1 час

Практическая работа Размещение, виды выполняемых работ и услуг, оборудование, технология и организация работ. Взаимоотношения с владельцами автомобилей и органами ГИБДД. Примеры проектных решений, зарубежный опыт. 1 час

Лабораторная работа Изучение конструкции и принципов работы диагностического стенда по испытанию электрооборудования автомобилей СКИФ-1-01, проверка работоспособности стенда. 2 часа

Тема 2.2. Моечные пункты. Мотели, кемпинги, склады запасных частей (18 часов)

Типы и характеристики моечных пунктов. Принципы размещения. Технология и организация работ и используемое оборудование. Экологические требования.

Назначение и характеристики предприятий. Виды выполняемых услуг и работ. Особенности размещения предприятий, организация в мотелях и кемпингах постов по обслуживанию и ремонту автомобилей.

Виды учебных занятий:

Практическая работа Типы и характеристики моечных пунктов. Принципы размещения. Технология и организация работ и используемое оборудование. Экологические требования. 1 час

Тема 2.3. Хранение автомобилей (18 часов)

Виды и способы хранения автомобилей в зависимости от климатических условий типа подвижного состава и условий по эксплуатации. Индивидуальные коллективные способы хранения автомобилей.

Функции, классификация и характеристика ПТБ для хранения автомобилей (автостоянки, гаражи-стоянки и др.). Стоянки для временного и постоянного хранения автомобилей, на открытых площадках и в закрытых помещениях, наземные и подземные, одноэтажные и многоэтажные. Основные требования к стоянкам.

Тема 2.4. Автозаправочные станции (18 часов)

Типы и характеристика АЗС. Роль АЗС в обслуживании автомобильного транспорта. Тип и структура АЗС. Нормативы параметров АЗС.

Устройство и эксплуатация топливно-, масло-, смесераздаточных колонок, резервуары для хранения топлива и масел. Газонаполнительные станции и колонки для отпуска сжиженного и сжатого газа.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Темы контрольных работ

1. Типы и функции АТП.
2. Состояние и пути развития производственно-технической базы АТП.
3. Автомобилизация страны и проблемы, связанные с ростом парка автомобилей населения.
4. Основные типы предприятий автосервиса.
5. Основные формы воспроизводства основных производственных фондов ПТБ.
6. Задание на проектирование. Стадии проектирования.
7. Анализ причин, вызывающих необходимость строительства нового или реконструкции действующего АТП.
8. Условия развития предприятия на перспективу.
9. Основные факторы, влияющие на развитие услуг автосервиса.
10. Оценка спроса на услуги автосервиса в регионе. Прогнозирование динамики изменения спроса на услуги автосервиса в регионе.
11. Аналитические параметры оценки потенциала и степени освоения рынка автосервисных услуг.
12. Функции и классификация СТО.
13. Структура СТО. Характеристика основных зон и участков. Организация и технология работ.
14. Цель и задачи расчёта СТО. Виды и обоснование исходных данных. Производственная программа и объём работ.
15. Расчёт численности рабочих постов и автомобиле-мест ожидания и хранения.
16. Расчёт производственно-складских и административно-бытовых помещений.
17. Планировочные решения СТО.
18. Модульно-секционный метод проектирования, строительства и развития СТО.
19. Показатели и оценка СТО.
20. Контрольно-диагностические пункты и станции.
21. Моечные пункты.
22. Мотели и кемпинги.
23. Склады запасных частей, магазины.
24. Виды и способы хранения автомобилей.

25. Функции, классификация и ПТБ для хранения автомобилей.
26. Характеристика ПТБ для хранения автомобилей.
27. Затруднение пуска двигателя при низких температурах.
28. Водобогрев и паробогрев.
29. Обогрев воздухом и паровоздушной смесью.
30. Электрообогрев.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

5.3. Перечень методических рекомендаций

№ п/п	Наименование
1.	Методические рекомендации по подготовке к лабораторной работе
2.	Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

5.4. Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Состояние и пути развития производственно-технической базы АТП.
2. Автомобилизация страны и проблемы, связанные с ростом парка автомобилей населения.
3. Задание на проектирование. Стадии проектирования.
4. Основные факторы, влияющие на развитие услуг автосервиса.
5. Оценка спроса на услуги автосервиса в регионе. Прогнозирование динамики изменения спроса на услуги автосервиса в регионе.
6. Аналитические параметры оценки потенциала и степени освоения рынка автосервисных услуг.
7. Структура СТО. Характеристика основных зон и участков. Организация и технология работ.
8. Цель и задачи расчёта СТО. Виды и обоснование исходных данных. Производственная программа и объём работ.
9. Расчёт численности рабочих постов и автомобиле-мест ожидания и хранения.
10. Расчёт производственно-складских и административно-бытовых помещений.
11. Планировочные решения СТО.
12. Модульно-секционный метод проектирования, строительства и развития СТО.
13. Контрольно-диагностические пункты и станции.
14. Моечные пункты.
15. Мотели и кемпинги.
16. Склады запасных частей, магазины.
17. Виды и способы хранения автомобилей.
18. Функции, классификация и ПТБ для хранения автомобилей.

19. Характеристика ПТБ для хранения автомобилей.
20. Индивидуальные средства и способы безгаражного хранения автомобилей. Индивидуальные подогреватели.
21. Пуск двигателя без предварительного разогрева.
22. Типы и характеристика АЗС.
23. Технологическое оборудование АЗС. Резервуары.
24. Топливораздаточные колонки. Функции и классификация.
25. Устройство и принцип работы ТРК.
26. Экологическая безопасность на АЗС.
27. Методы мойки автомобилей. Технология моечных работ.
28. Классификация оборудования для мойки автомобилей.
29. Очистка воды, повторное её использование.
30. Альтернативные способы очистки автомобилей.
31. Подъёмно-осмотровое и подъёмно-транспортное оборудование. Классификация.
32. Осмотровые канавы, эстакады.
33. Подъёмники.
34. Опрокидыватели и домкраты.
35. Подъёмно-транспортное оборудование.
36. Контрольно-диагностическое оборудование. Классификация.
37. Средства технического диагностирования тормозов. Классификация.
38. Показатели механизации технологических процессов ТО и ТР.
39. Методика расчётов показателей механизации.
40. Выбор исходных данных для расчёта АТП, расчёт производственной программы и объёмов работ.
41. Расчёт производственных зон и участков.
42. Расчёт универсальных постов, поточных линий.
43. Выбор метода организации ТО и диагностики подвижного состава.
44. Требования и нормативы разработки планировочных решений зон и участков и АТП в целом.
45. Характеристика объёмно-планировочных решений зданий АТП.
46. Технологические связи и взаимное расположение производственных помещений.
47. Особенности планировочных решений для АТП, имеющих газобаллонные автомобили.
48. Генеральный план АТП, требования к участку, способы застройки.
49. Технико-экономические показатели ПТБ АТП.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине по решению кафедры оформлен отдельным приложением к рабочей программе.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Синицын А. К. Организационно-производственные структуры фирменного технического обслуживания автомобилей [Электронный учебник] : учебное пособие / Е. В. Щербина, А. И. Ренц, А. С. Маршалкович, 2013, Российский университет дружбы народов. - 204 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22391>

2. Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники [Электронный учебник] : Учебно-практическое пособие. Т. Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники : Учебно-практическое пособие / А. Е. Соловьев, 2013. - 672 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13552>

3. Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники [Электронный учебник] : Учебно-практическое пособие. Т. 2 : Справочник инженера предприятия технологического транспорта и спецтехники : Учебно-практическое пособие / А. Е. Соловьев, 2013. - 672 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13553>

б) дополнительная литература:

1. Иванов С. Е. Пути сообщения, технологические сооружения : учеб.-метод. комплекс, информ. ресурсы дисциплины, учеб. пособие / С. Е. Иванов, О. В. Гладков, Н. В. Дягилева, 2008, Изд-во СЗТУ. - 162 с.

2. Иванов С. Е. Пути сообщения, технологические сооружения транспортных систем [Электронный учебник] : учеб.-метод. комплекс, информ. ресурсы дисциплины, учеб. пособие / С. Е. Иванов. - Изд-во СЗТУ, 2011. - 177 с. - Режим доступа:

http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=39.3/И 206-568356&bns_string=IBIS

Программное обеспечение

1. ППП MS Office 2016

2. Текстовый редактор Блокнот

3. Браузеры IE, Google Chrome, Mozilla Firefox

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО– ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>
2. Электронная библиотека АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Информационные системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении учебной дисциплины студенту необходимо руководствоваться следующими методическими указаниями.

9.1. При изучении тем модулей 1 и 2 повторить лекционный учебный материал, изучить рекомендованную литературу, а также учебный материал, находящийся в указанных информационных ресурсах.

На завершающем этапе изучения темы необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенных в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала.

В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

9.2. После изучения модуля дисциплины необходимо пройти контрольный тест по данному модулю с целью оценивания знаний и получения баллов.

9.3. После изучения модуля 2 приступить к выполнению контрольной работы, руководствуясь методическими рекомендациями.

9.4. В завершении изучения учебной дисциплины в семестре студент обязан пройти промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС.

9.5. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана и набравшие достаточное количество баллов за учебную работу в соответствии с балльно-рейтинговой системой.

9.6. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости, по личному заявлению, осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

10.1. Internet – технологии:

WWW(англ. World Wide Web – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;

IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;

ICQ (англ. I seek you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

10.2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.

- Технология мультимедиа в режиме диалога.
- Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).

Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии).

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Виртуальные аналоги специализированных кабинетов и лабораторий.
2. Библиотека.
3. Справочно-правовая система Консультант Плюс.
4. Электронная информационно-образовательная среда университета.
5. Локальная сеть с выходом в Интернет.

12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест к модулю 1	0 - 10
Контрольный тест к модулю 2	0 - 10
Лабораторная работа	0 - 15
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	0 - 30
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
ВСЕГО	0 - 100

БОНУСЫ (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	Баллы
- за активность	0 - 10
- за участие в олимпиаде	0 - 50
- за участие в НИРС	0 - 50
- за оформление заявок на полезные методы (рацпредложения)	0 - 50

Бальная шкала оценки

Оценка (зачет)	Баллы
Не зачтено	менее 51
Зачтено	51 – 100

Оценка по контрольной работе

Оценка	Количество баллов
отлично	27 – 30
хорошо	23 – 26
удовлетворительно	18 – 22
неудовлетворительно	менее 18

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций

Профессиональные (ПК)

<i>Код компетенции</i>	<i>Наименование и(или) описание компетенции</i>
ПК-3	способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
ПК-22	готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства

2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые модули (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Модуль 1. Состояние и пути развития ПТБ предприятий автосервиса и автомобильного транспорта	ПК – 3, ПК - 22	Контрольный тест 1
2	Модуль 2. Специализированные предприятия автосервиса	ПК – 3, ПК - 22	Контрольный тест 2 Лабораторная работа
	Модуль 1-2	ПК – 3, ПК - 22	Контрольная работа Итоговый тест

3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	Знать (ПК – 3, ПК – 22): организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности; технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортной техники;	Не знает	Знает общие понятия о организационной структуре,	Знает основные понятия и организационной структуре,	Знает организационную структуру, методы управления и регулирования,	Знает организационную структуру, методы управления и регулирования, критерии эффективности ; технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортной техники;
Второй этап	Уметь (ПК – 3, ПК – 22): составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности, программы и загрузку оборудования; выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обеспечению, организации использования транспорта, эксплуатации и ремонта транспортных средств и их энергетических установок, транспортного оборудования, используя при необходимости средства	Не умеет	Ошибается в составлении планов размещения оборудования	Правильно составляет планы размещения оборудования	Правильно составляет планы размещения оборудования , технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности, программы и загрузку оборудования ;	Правильно составляет планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности, программы и загрузку оборудования; выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обеспечению, организации использования транспорта, эксплуатации и ремонта транспортных средств и их энергетических установок,

	вычислительной техники;					транспортного оборудования, используя при необходимости средства вычислительной техники;
Третий этап	Владеть (ПК – 3, ПК – 22): методами разработки технологических проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий сервиса в условиях изменяющегося спроса на рынке услуг или модификации транспортной техники; выбирать и составлять схемы расстановки оборудования.	Не владеет	Владеет некоторыми методами разработки технологических проектов реконструкции	Владеет методами разработки технологических проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий сервиса	Владеет методами разработки технологических проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий сервиса в условиях изменяющегося спроса на рынке услуг или модификации транспортной техники;	Владеет методами разработки технологических проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий сервиса в условиях изменяющегося спроса на рынке услуг или модификации транспортной техники; выбирать и составлять схемы расстановки оборудования.

4. Шкалы оценивания

(балльно-рейтинговая система)

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест к модулю 1	0 - 10
Контрольный тест к модулю 2	0 - 10
Лабораторная работа	0 - 15
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА	0 - 30
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
ВСЕГО	0 - 100

Бальная шкала оценки

Оценка (зачет)	Баллы
Не зачтено	менее 51
Зачтено	51 – 100

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций при изучении учебной дисциплины в процессе освоения образовательной программы

5.1. Типовой вариант задания на контрольную работу

1. Типы и функции АТП.
2. Состояние и пути развития производственно-технической базы АТП.
3. Автомобилизация страны и проблемы, связанные с ростом парка автомобилей населения.
4. Основные типы предприятий автосервиса.
5. Основные формы воспроизводства основных производственных фондов ПТБ.
6. Задание на проектирование. Стадии проектирования.
7. Анализ причин, вызывающих необходимость строительства нового или реконструкции действующего АТП.
8. Условия развития предприятия на перспективу.
9. Основные факторы, влияющие на развитие услуг автосервиса.
10. Оценка спроса на услуги автосервиса в регионе. Прогнозирование динамики изменения спроса на услуги автосервиса в регионе.
11. Аналитические параметры оценки потенциала и степени освоения рынка автосервисных услуг.
12. Функции и классификация СТО.
13. Структура СТО. Характеристика основных зон и участков. Организация и технология работ.
14. Цель и задачи расчёта СТО. Виды и обоснование исходных данных. Производственная программа и объём работ.
15. Расчёт численности рабочих постов и автомобиле-мест ожидания и хранения.
16. Расчёт производственно-складских и административно-бытовых помещений.
17. Планировочные решения СТО.
18. Модульно-секционный метод проектирования, строительства и развития СТО.
19. Показатели и оценка СТО.
20. Контрольно-диагностические пункты и станции.
21. Моечные пункты.
22. Мотели и кемпинги.
23. Склады запасных частей, магазины.
24. Виды и способы хранения автомобилей.
25. Функции, классификация и ПТБ для хранения автомобилей.
26. Характеристика ПТБ для хранения автомобилей.
27. Затруднение пуска двигателя при низких температурах.
28. Водобогрев и паробогрев.
29. Обогрев воздухом и паровоздушной смесью.
30. Электрообогрев.

5.2. Типовой вариант задания на контрольную работу

Виртуальная лабораторная работа "Изучение конструкции и принципов работы диагностического стенда по испытанию электрооборудования автомобилей СКИФ-1-01".

5.3. Типовой тест промежуточной аттестации

1. Исключите деятельность не входящую в функции предприятия автосервиса:
 - a. Разметка дорожного полотна;
 - b. Уборочно-моечные работы;
 - c. Предпродажная подготовка автомобилей.
 - d. Хранение автомобилей;
 - e. Предпродажная подготовка автомобилей;

2. Исключите деятельность не входящую в функции предприятия автосервиса:
 - a. Техническое обслуживание в течении послегарантийного периода эксплуатации;
 - b. Диагностирование технического состояния автомобилей, его агрегатов и систем;
 - c. Хранение автомобилей.
 - d. Подготовка автомобилей к государственному техническому осмотру;
 - e. Перевозка населения;

3. Исключите пункт не входящий к элементам внутрипроизводственных коммуникаций:
 - a. Система охранной и пожарной сигнализации.
 - b. Система механизации производства;
 - c. Система снабжения сжатым воздухом;
 - d. Системе канализации;
 - e. Система теплоснабжения;

4. Основной характеристикой всех ламп является:
 - a. Спектр излучения.
 - b. Световая отдача;
 - c. Техническое исполнение;
 - d. Размер цоколя;

5. Исключите пункт не входящий к элементам внутрипроизводственных коммуникаций:
 - a. Система электроснабжения;
 - b. Система теплоснабжения;
 - c. Система охранной и пожарной сигнализации;
 - d. Система пожаротушения.
 - e. Система ввода в эксплуатацию производственных установок;

6. Исключите пункт не входящий в состав очистительных сооружений:
 - a.осушители;
 - b. Центрифуги;
 - c. Песколовки;
 - d. Отстойники;

- e. Решетки.
- 7. Газоразрядные– это лампы:
 - a. Люминесцентные;
 - b. Температурные.
 - c. Накаливания;
 - d. Инфракрасные;
- 8. Во сколько стадий может осуществляться проектирование АТП?
 - a. В две или три
 - b. В одну или три
 - c. В три
 - d. В одну или две
- 9. Какие виды обслуживания выполняют автообслуживающие предприятия?
 - a. техническое
 - b. сервисное и техническое
 - c. сервисное
- 10. Какие АТП предназначены для перевозки грузов или пассажиров, а также выполнения работ по ТО, ТР, хранению и материально-техническому обеспечению подвижного состава?
 - a. Автономные АТП
 - b. Автотранспортные предприятия
 - c. Автообслуживающие предприятия
 - d. Авторемонтные предприятия

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

- 6.1.Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписания занятий или в установленное деканатом время.
- 6.2.Студент информируется о результатах текущей успеваемости.
- 6.3.Студент получает информацию о текущей успеваемости, начислении бонусных баллов и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.
- 6.4.Производится идентификация личности студента.
- 6.5.Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.
- 6.6.Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.