

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Агафонов Александр Владимирович  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 04.11.2023 18:24:43  
Уникальный программный ключ:  
2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab09

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**  
**МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**Кафедра транспортно-технологических машин**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Производственно-техническая инфраструктура предприятий»**

(наименование дисциплины)

Специальность	<b>23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»</b> (код и наименование направления подготовки)
Специализация	<b>«Автомобили и тракторы»</b> (специализация)
Квалификация выпускника	<b>инженер</b>
Форма обучения	<b>очная и заочная</b>

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Автор(ы) Федоров Денис Игоревич, кандидат технических наук, доцент кафедры транспортно-технологических машин

*(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)*

Программа одобрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин (протокол № 10 от 16.05.2020 г.).

*(указать наименование кафедры)*

# **1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)**

## **1.1. Цели и задачи дисциплины**

Учебная дисциплина «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» предназначена для студентов факультета строительных и транспортных технологий, обучающихся по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобили и тракторы».

Целью освоения дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» является обучение принципам и методам технологического проектирования и расчета, размещения, реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы предприятий сервисного профиля с использованием в производственных процессах средств механизации.

Задачи дисциплины:

- сформировать представление о понятии производственно-техническая база предприятий;
- выработать умения обоснования форм развития производственно-технической базы предприятия;
- приобрести теоретические знания применения правил составления технологических планировок и компоновок производственных зон и участков;
- изучить возможные требования к предприятиям, производственным и другим помещениям по условиям безопасности производственной деятельности, ресурсосбережению, обеспечению экологичности, пожаробезопасности и санитарных норм.
- способствовать усилению креативной составляющей личности студента путем организации обсуждения производственных ситуаций.

В результате освоения данной дисциплины обеспечивается достижение целей основной образовательной программы приобретенные знания, умения и навыки позволяют подготовить выпускника к расчетно-проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой и сервисно-эксплуатационной деятельности.

В результате освоения данной дисциплины обеспечивается достижение целей основной образовательной программы приобретенные знания, умения и навыки позволяют подготовить выпускника к расчетно-проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой и сервисно-эксплуатационной деятельности.

## 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Исходные данные для технологического расчета производственных зон и участков СТОА; порядок технологического расчета производственных зон и участков СТОА; особенности технологического расчета производственных зон и участков СТОА	Пользоваться и применять имеющейся нормативно-технической и справочной документацией	Навыками реконструкции производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей; навыками совершенствования технической эксплуатации, расширения производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей; навыками решения задач развития производственно-технической базы предприятий
ОПК-4	способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	Понятие о производственно-технической базе предприятий сервисного обслуживания автомобилей; формы развития производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей; состояние и формы развития производственно-технической базы	Различать формы развития предприятий сервисного обслуживания автомобилей; анализировать типовые проекты предприятий сервисного обслуживания автомобилей; анализировать потребности регионального рынка труда, а также требования профессионального сообщества для разработки технологических проектов форм развития производственно-технической базы	Системой организации ТО и ТР автомобилей, принадлежащих населению; приемами разработок проектов форм развития предприятий сервисного обслуживания автомобилей; методами и приемами разработки и модернизации систем обслуживания, способами коммуникации в профессиональной среде и в обществе, эффективно работать индивидуально и в качестве руководителя организации
ПК-14	способностью организовать работу по эксплуатации	Об основных эксплуатационных ресурсах	Подбирать технологическое оборудование в	Навыками формирования необходимых

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
	наземных транспортно-технологических средств и комплексов	необходимых для функционирования производственно-технической базы предприятий; методики определения потребности производственно-технической базы предприятий в эксплуатационных ресурсах; методики расчета потребности производственно-технической базы предприятий в эксплуатационных ресурсах	зависимости от целей и задач предприятия автосервиса; рассчитывать количество основного технологического оборудования в зависимости от целей и задач предприятия автосервиса; подбирать технологическое оборудование в зависимости от целей и задач предприятия автосервиса	производственных зон ТО и ТР; навыками выбора методик расчета производственных участков; навыками выбора методик расчета производственных площадей зон ТО и ТР

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» реализуется в рамках дисциплин и курсов по выбору студента, устанавливаемые ВУЗом 1БВП4 части учебного плана обучающихся очной и заочной форм обучения, предусмотренного Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1022 от «11» августа 2016 года.

Данная дисциплина базируется на знаниях студентов, полученных при изучении следующих дисциплин: «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации автомобилей и тракторов», «Эксплуатация автомобилей и тракторов».

Она определяет уровень «входных» знаний студентов, необходимых для изучения следующих дисциплин: «Проектирование предприятий автомобильного транспорта», «Информационное обеспечение автотранспортных предприятий».

## 3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единиц **72** часов, из них

Семестр	Форма обучения	Распределение часов				РГР, КР, КП	Форма контроля
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа		
9	очная	18	-	18	36	-	Зачет
10	заочная	4	-	6	62	-	Зачет

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Очная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
1. Современное состояние и пути развития инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта. Понятие о производственно-технической базе	2	-	2	4	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
2. Станции технического обслуживания автомобилей	4	-	2	4	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
3. Роль проектирования в развитии производственно-технической базы. Основные этапы технологического проектирования предприятий сервисного обслуживания	2	-	2	4	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
4. Стоянки автомобилей	2	-	2	4	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
5. Автозаправочные станции	2	-	2	4	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
6. Генеральный план	2	-	2	4	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
7. Особенности разработки проектов реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы предприятий	2	-	2	4	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
8. Технико-экономическая	2	-	2	4	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
оценка проектов станций технического обслуживания автомобилей					
Итого	18	-	18	36	
Зачет				-	

#### Заочная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
1. Современное состояние и пути развития инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта. Понятие о производственно-технической базе	0,5	-	-	10	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
2. Станции технического обслуживания автомобилей	1	-	2	10	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
3. Роль проектирования в развитии производственно-технической базы. Основные этапы технологического проектирования предприятий сервисного обслуживания	0,5	-	-	7	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
4. Стоянки автомобилей	0,25	-	0,5	7	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
5. Автозаправочные станции	0,25	-	0,5	7	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
6. Генеральный план	0,5	-	1	7	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
7. Особенности разработки проектов реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы предприятий	0,5	-	1	7	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
8. Технико-экономическая оценка проектов станций технического обслуживания автомобилей	0,5	-	1	7	ОПК-1, ОПК-4, ПК-14
Итого	4	-	6	62	
Зачет				4	

## **5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины**

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- во время проведения занятий используются презентации с применением слайдов с табличным материалом, а также разбор типичных ситуаций, что повышает наглядность и информативность используемого практического материала;

- практические занятия предусматривают использование групповой формы обучения, которая позволяет студентам эффективно взаимодействовать при обсуждении текущего материала, выполнение практических упражнений;

- проведение опросов, в ходе которых студенты могут продемонстрировать полученные знания и оттачивать мастерство ведения поиска информации;

- использование тестов для контроля знаний;

В рамках учебного курса также могут быть организованы и проведены встречи с представителями различных организаций, мастер-классы со специалистами.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 71,8 часов по очной форме обучения, 99,8 часа по заочной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание реферата;
- поиск информации в сети «Интернет» и литературе;



- подготовка к сдаче зачета.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями автотранспортных и автообслуживающих предприятий.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Контрольные задания (варианты).
2.	Тестовые задания.
3.	Вопросы для самоконтроля знаний.
4.	Темы докладов.
5.	Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (Вопросы к зачету)

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных уровнях сформированности:

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности и компетенции
<p align="center"><b>ОПК-4</b>  способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности</p>	Пороговый уровень	<p><b>знать:</b> понятие о производственно-технической базе предприятий сервисного обслуживания автомобилей  <b>уметь:</b> различать формы развития предприятий сервисного обслуживания автомобилей  <b>владеть:</b> системой организации ТО и ТР автомобилей, принадлежащих населению</p>	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, зачет
	Продвинутый уровень	<p><b>знать:</b> формы развития производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей  <b>уметь:</b> анализировать типовые проекты предприятий сервисного обслуживания автомобилей  <b>владеть:</b> приемами разработок проектов форм развития предприятий сервисного обслуживания автомобилей</p>	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, зачет

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности и компетенции
	Высокий уровень	<p><b>знать:</b> состояние и формы развития производственно-технической базы</p> <p><b>уметь:</b> анализировать потребности регионального рынка труда, а также требования профессионального сообщества для разработки технологических проектов форм развития производственно-технической базы</p> <p><b>владеть:</b> методами и приемами разработки и модернизации систем обслуживания, способами коммуникации в профессиональной среде и в обществе, эффективно работать индивидуально и в качестве руководителя организации</p>	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, зачет

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности и компетенции
<p>ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	Пороговый уровень	<p><b>знать:</b> исходные данные для технологического расчета производственных зон и участков СТОА  <b>уметь:</b> применять имеющуюся нормативно-техническую и справочную документацию  <b>владеть:</b> навыками реконструкции производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей</p>	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, зачет
	Продвинутый уровень	<p><b>знать:</b> порядок технологического расчета производственных зон и участков СТОА  <b>уметь:</b> пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией  <b>владеть:</b> навыками совершенствования технической эксплуатации, расширения производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей</p>	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, зачет

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности и компетенции
	Высокий уровень	<p><b>знать:</b> особенности технологического расчета производственных зон и участков СТОА</p> <p><b>уметь:</b> пользоваться и применять имеющейся нормативно-технической и справочной документацией</p> <p><b>владеть:</b> навыками решения задач развития производственно-технической базы предприятий</p>	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, зачет
ПК-14 способностью организовать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов	Пороговый уровень	<p><b>знать:</b> об основных эксплуатационных ресурсах необходимых для функционирования производственно-технической базы предприятий</p> <p><b>уметь:</b> подбирать технологическое оборудование в зависимости от целей и задач предприятия автосервиса</p> <p><b>владеть:</b> навыками формирования необходимых производственных зон ТО и ТР</p>	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, зачет

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности и компетенции
	Продвинутый уровень	<p><b>знать:</b> методики определения потребности производственно-технической базы предприятий в эксплуатационных ресурсах</p> <p><b>уметь:</b> рассчитывать количество основного технологического оборудования в зависимости от целей и задач предприятия автосервиса</p> <p><b>владеть:</b> навыками выбора методик расчета производственных участков</p>	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, зачет
	Высокий уровень	<p><b>знать:</b> методики расчета потребности производственно-технической базы предприятий в эксплуатационных ресурсах</p> <p><b>уметь:</b> подбирать технологическое оборудование в зависимости от целей и задач предприятия автосервиса</p> <p><b>владеть:</b> навыками выбора методик расчета производственных площадей зон ТО и ТР</p>	зачтено	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, зачет

Оценка «не зачтено» ставится при непрохождении порогового уровня.

Студент очного обучения, прослушав курс лекций по наиболее сложным темам дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» и выполнив практические работы, завершает курс сдачей зачета,

к которому допускаются студенты, выполнившие и защитившие отчеты по практическим занятиям.

Текущий контроль (текущая аттестация) осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ и промежуточной аттестации.

Итоговый контроль (выходной контроль), проводится в форме зачета. Зачет проводится в письменной форме в виде ответов на тестовые вопросы.

Для сдачи зачета необходимо знать подробные ответы на вопросы тестового задания:

- «неудовлетворительно», процент правильных ответов менее 50%.
- «удовлетворительно», процент правильных ответов 50%-75%;
- «хорошо», процент правильных ответов 75%-85%;
- «отлично», процент правильных ответов 85%-100%.

Студент заочной формы обучения, прослушав курс лекций по наиболее сложным темам дисциплины и выполнив расчеты по практическим занятиям, завершает курс сдачей зачета. Если, при изучении дисциплины возникают затруднения, которые студент не в состоянии самостоятельно разрешить, то может в письменной форме обратиться к преподавателю или получить устную консультацию. Итоговый контроль проводится в форме зачета.

Зачет проводится в письменной форме в виде ответов на тестовые вопросы.

Для сдачи зачета необходимо знать подробные ответы на вопросы тестового задания:

- «неудовлетворительно», процент правильных ответов менее 50%.
- «удовлетворительно», процент правильных ответов 50%-75% (зачтено);
- «хорошо», процент правильных ответов 75%-85% (зачтено);
- «отлично», процент правильных ответов 85%-100% (зачтено).

Зачет, как форма контроля проводится в 9 и 10 семестре учебного процесса для студентов очной и заочной форм обучения соответственно и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к зачету студенту необходимо защитить отчеты по практическим занятиям. Метод контроля, используемый на зачете – тестирование.

(Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе).

## **8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### 8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы
1. Современное состояние и пути	1. Классификация автотранспортных



Тема (раздел)	Вопросы
развития инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта. Понятие о производственно-технической базе	<p>предприятий.</p> <p>2. Производственно-техническая база. Формы развития ПТБ.</p> <p>3. Что входит в общую структуру сервисного предприятия?</p>
2. Станции технического обслуживания автомобилей	<p>1. Может ли участвовать автовладелец (клиент) на обслуживании своего автомобиля в СТОА?</p> <p>2. Что подразумевается под периодичностью ТО автомобиля?</p> <p>3. Расшифруйте символы документа ОНТП-01 -91.</p> <p>4. Перечислите возможные виды обслуживания автомобилей на СТОА.</p> <p>5. Назовите виды технического обслуживания автомобилей.</p> <p>6. Зависят ли удельные нормативы трудоемкости предпродажной подготовки автомобилей от класса и марки подвижного состава?</p> <p>7. Какой документ регламентирует организацию ТО и ремонта автомобилей, принадлежащих населению?</p> <p>8. Как рассчитывается годовая трудоемкость ТО и ремонта автомобилей для СТОА?</p> <p>9. Почему удельные нормативы ТО и ТР легковых автомобилей, принадлежащих населению, даются в чел.-ч/1000 км пробега?</p>
3. Роль проектирования в развитии производственно-технической базы. Основные этапы технологического проектирования предприятий сервисного обслуживания	<p>1. Основные проблемы ПТБ существующих автотранспортных предприятий</p> <p>2. Факторы, влияющие на эффективность функционирования ПТБ.</p> <p>3. Какие основные факторы учитываются при анализе состояния ПТБ</p> <p>4. Основные этапы проектирования АТП при ее реконструкции.</p> <p>5. Способы реконструкции зданий и сооружений</p>
4. Стоянки автомобилей	<p>1. Перечислите способы хранения автомобилей</p> <p>2. Перечислите основные способы подогрева двигателя автомобиля на</p>

Тема (раздел)	Вопросы
	<p>предприятиях.</p> <p>3. Перечислите способы расстановки автомобилей на местах хранения</p> <p>4. Перечислите основные причины, затрудняющие запуск двигателя в холодное время года.</p> <p>5. Перечислите основные способы подогрева двигателя автомобиля, используемые частными лицами.</p> <p>6. Дайте классификацию типов стоянок автомобилей</p> <p>7. Как определить необходимую ширину проезда автомобиля?</p> <p>8. Как определяется количество рамп в многоэтажных стоянках?</p>
5. Автозаправочные станции	<p>1. Дайте классификацию АЗС.</p> <p>2. Перечислите виды дополнительных работ, которые могут выполняться на АЗС.</p> <p>3. Каковы особенности планировки помещений АЗС?</p>
6. Генеральный план	<p>1. Назовите основные показатели генерального плана</p> <p>2. Какая сетка колонн предпочтительнее при строительстве АТП и почему?</p> <p>3. Какие площади учитываются при расчете площади генерального плана АТП?</p> <p>4. Какие способы застройки используются при строительстве АТП?</p> <p>5. Что такое генеральный план? Какие требования предъявляются при к земельному участку при выборе места строительства?</p>
7. Особенности разработки проектов реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы предприятий	<p>1. Каковы основные причины неэффективного использования ПТБ АТП?</p> <p>2. Как определяется общее количество рабочих на АТП?</p> <p>3. Перечислите исходные данные для расчёта производственной программы АТП.</p> <p>4. По какому принципу выбирается метод организации работ по ТО и ТР на АТП?</p> <p>5. Назовите способы застройки</p>

Тема (раздел)	Вопросы
	земельного участка для АТП, их преимущества и недостатки.
	6. С какой целью корректируются нормативные пробеги автомобиля? Перечислите коэффициенты корректирования.
	7. Как определяются площади производственных участков АТП?
	8. Перечислите основные требования к планировочным решениям АТП.
8. Техничко-экономическая оценка проектов станций технического обслуживания автомобилей	1. Какова допустимая погрешность в эталонных и расчетных показателях СТОА?
	2. Какие коэффициенты применяются для корректировки эталонных показателей к расчетным?
	3. Перечислите удельные технико-экономические показатели СТО на один рабочий пост для эталонных условий, используемые для оценки качества проекта.
	4. На какой удельный показатель ведутся расчеты технико-экономических показателей СТОА?

#### Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

### 8.2.2. ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ (ДОКЛАДОВ), САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

#### Индивидуальные задания (реферат):

1. Типы предприятий автосервиса.
2. Классификация СТО.

3. Система электроснабжения. Источники света.
4. Система электроснабжения. Расчет расхода электроэнергии.
5. Система теплоснабжения. Расчет расхода тепла.
6. Системы канализации. Виды и классификация.
7. Системы вентиляции. Вредности.
8. Системы пожаротушения.
9. Антикоррозийная обработка.
10. УМР. Струйная мойка.
11. Схема технологического процесса СТО.
12. Выбор перечня услуг или работ, выполняемых на СТО.
13. Расчет численности производственных рабочих.
14. Планировка СТО. Генеральный план.
15. Стоянки. Виды.
16. Сварочное оборудование. Классификация. Область применения.
17. Подъемное оборудование. Методика расчета.
18. Тормозные стенды. Требования. Классификация. Расчет тормозных стендов. Методика проведения испытаний.
19. Порядок проектирования СТО.
20. Элементы внутрипроизводственных коммуникаций.
21. Система электроснабжения. Выбор системы освещения, типов источников света и светильников, их размещение.
22. Система теплоснабжения. Виды и классификация.
23. Система теплоснабжения. Расчет топлива на отопление здания.
24. Системы снабжения сжатым воздухом.
25. Системы вентиляции. Расчет воздухообмена.
26. Слаботочные сети.
27. Моющие средства и растворы.
28. УМР. Гидроабразивная мойка.
29. Участок приемки-выдачи и диагностирования автомобилей.
30. Годовой объем работ городских СТО.
31. Расчет числа рабочих постов.
32. Планировка помещений СТО.
33. Смазочное оборудование. Классификация.
34. Покрасочно-сушильное оборудование.
35. Тяговые стенды. Классификация. Расчет. Методика проведения испытаний.
36. Методика проведения обследования и обработка результатов испытаний на тормозных стендах.
37. Техничко-экономическое обоснование предприятий автосервиса.
38. Система электроснабжения. Нормирование освещения.
39. Система электроснабжения. Точечный метод расчета.
40. Система теплоснабжения. Выбор передач тепла.
41. Система водоснабжения. Виды и классификация. Расчет.

42. Системы вентиляции. Виды и классификация.
43. Охранные и пожарные сигнализации.
44. УМР. Виды и классификация оборудования.
45. Обратное водоснабжение. Назначение. Виды очистки воды.
46. Показатели мощности СТО.
47. Исходные данные при технологическом проектировании СТО.
48. Годовой объём работ дорожных СТО.
49. Расчёт площадей.
50. АЗС. Классификация.
51. Смазочное оборудование. Схемы раздачи масла.
52. Подъемное оборудование. Классификация.
53. Тяговые стенды. Нагрузочные устройства.
54. Тормозные диаграммы.

### Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой

#### 8.2.3. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

1. Важное условие развития авторемонтного производства
  1. снижение себестоимости ремонта
  2. увеличение экономической эффективности и снижение себестоимости ремонта
  3. повышение качества ремонта
  
2. Предприятия автомобильного транспорта по своему назначению подразделяются на:
  1. участки, цеха, мастерские, предприятия и объединения
  2. автотранспортные, авторемонтные и автообслуживающие
  3. предприятия основной и вспомогательной деятельности

### 3. Что такое предприятие?

1. Самостоятельный хозяйствующий субъект, занимающийся производством продукции, выполнением работ и оказанием услуг в целях получения прибыли.

2. Самостоятельный хозяйствующий субъект, занимающийся перераспределением ресурсов.

3. Хозяйствующий субъект с правом юридического лица, занимающийся накоплением капитала.

### 4. Предприятия по отраслевому признаку бывают:

1. Торговые, строительные, производственные и смешанные.

2. Производственные, строительные, торговые и др.

3. Производственные, государственные, строительные, торговые и др.

### 5. По форме собственности предприятия бывают:

1. Государственные, частные, производственные.

2. Государственные, муниципальные, частные, смешанные.

3. Малые, государственные, коллективные, частные.

### 6. По характеру правового режима собственности предприятия бывают:

1. Индивидуальные, государственные, малые.

2. Индивидуальные, коллективные и смешанные.

3. Индивидуальные и коллективные.

### 7. По размеру предприятия бывают:

1. Малые, средние, крупные.

2. Малые, средние, объединенные.

3. Малые, средние, комплексные.

### 8. Любое предприятие действует на основании:

1. Коллективного договора и наличия печати.

2. Собственного устава и наличия юридического лица.

3. Собственного устава или коллективного договора.

### 9. Производственный процесс по назначению бывает:

1. Основной, вспомогательный, обслуживающий.

2. Основной и дополнительный.

3. Основной и второстепенный.

### 10. Производственный процесс по сложности бывает:

1. Простой, средний и сложный.

2. Простой и комплексный.

3. Простой, комплексный и промежуточный.

11. Производственный процесс по степени механизации:

1. Ручной, станочный, механизированный, автоматизированный.
2. Ручной, механизированный, автоматизированный.
3. Автоматизированный и неавтоматизированный.

12. Технологический процесс по способу воздействия на предмет труда:

1. Физические, механические.
2. Физические, обрабатывающие, сборочные.
3. Физические, механические, аппаратурные.

13. Под производственной мощностью подразумевается:

1. максимальное количество транспортной продукции, которое может произвести производственная единица
2. максимальный размер выручки, полученной от реализации транспортной продукции
3. техническое оснащение производственной единицы

14. Производственная мощность зон ТО и ремонта подвижного состава, цехов, участков АТП определяется:

1. по численности ремонтных и вспомогательных рабочих, занятых ТО и ремонтом ПС
2. по наибольшему уровню организации и квалификации кадров
3. по наибольшей пропускной способности ведущих звеньев производства, линий ТО, постов для ремонта и т. д.

15. Что является основной деятельностью автотранспортных предприятий?

1. перевозка и обслуживание грузов, пассажиров, продажа автомобилей, складирование грузов.
2. экспедирование грузов, создание мощной ремонтной базы для обслуживания автомобилей населения.
3. перевозка грузов и пассажиров, ТО и ремонт автомобилей, хранение ПС, снабжение запасными частями и ремонтными материалами.

16. Авторемонтные предприятия занимаются:

1. восстановлением работоспособности транспортных средств
2. восстановлением работоспособности транспортных средств, их основных узлов и агрегатов
3. выполнением технического обслуживания и ремонта ПС

17. К авторемонтным предприятиям относятся:

1. авторемонтные и агрегатно-ремонтные
2. СТО, АЗС, шиноремонтные заводы и мастерские, ремонтно-зарядные аккумуляторные станции
3. авторемонтные, агрегатно-ремонтные, шиноремонтные заводы и мастерские, ремонтно-зарядные аккумуляторные станции и специализированные мастерские

18. Автообслуживающие предприятия осуществляют:

1. обслуживание ПС, пассажиров и грузов, находящихся в пути
2. обслуживание ПС и пассажиров
3. обслуживание ПС и грузов, находящихся в пути

19. СТО и АЗС по территориальному признаку бывают:

1. городские районные, дорожные
2. квартальные, городские, дорожные
3. местные и дорожные

20. Экономический анализ – это:

1. метод исследования, заключающийся в расчленении целого на части.
2. метод планирования производственной программы.
3. метод управления производственно-хозяйственной деятельностью.

21. Производственная мощность бывает:

1. нормативная, фактическая, плановая.
2. теоретическая и практическая.
3. теоретическая, максимальная, экономическая и практическая.

22. В практике хозяйствования организационная структура управления бывает:

1. Линейная, функциональная, линейно-функциональная, дивизиональная, матричная.
2. Линейная, функциональная и линейно-функциональная.
3. Дивизиональная, матричная, структурная.

23. Что такое учет?

1. функция анализа, которая необходима для процесса планирования.
2. функция управления, основанная на наблюдении, измерении и регистрации хозяйственных операций.
3. функция управления, основанная на формировании базы данных.

24. Оперативный учет осуществляется:



1. на предприятии за определенный период времени.
2. на рабочем месте в момент совершения определенной хозяйственной операции.

3. на предприятии или в подразделении для заполнения форм отчетности.

25. Предприятия должны:

1. предоставлять органам статистики данные.
2. вести статистический учет и предоставлять органам статистики данные.
3. вести статистический учет.

26. Какой показатель не рассчитывается в производственной программе по ТО и ремонту автомобилей?

1. годовая трудоемкость ремонтных работ.
2. численность ремонтных рабочих.
3. количество обслуживаний.

27. Сколько насчитывается категорий условий эксплуатации?

1. 5
2. 2
3. 10

28. Коэффициент корректирования периодичности определяется согласно:

1. нормативному пробегу автомобилей.
2. количеству автомобилей.
3. среднетехнической скорости и категории условий эксплуатации.

29. Количество воздействий не рассчитывается для работ:

1. ежедневного обслуживания.
2. текущего ремонта.
3. диагностики.

30. Какие данные необходимы для определения производственной программы по ТО и ремонту из плана перевозок?

1. общий годовой и среднесуточный пробег автомобилей, автомобиле-дни в эксплуатации.
2. количество автомобилей и средняя длина ездки с грузом.
3. общий пробег и коэффициент использования парка.

Матрица ответов на тестовые вопросы

Номер вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	Правильный ответ
1	3	11	2	21	3
2	2	12	3	22	1
3	1	13	1	23	2
4	2	14	3	24	2
5	2	15	3	25	1
6	3	16	2	26	2
7	1	17	3	27	1
8	3	18	1	28	3
9	1	19	1	29	2
10	2	20	1	30	1

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50- 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

**8.2.4. Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)**

РГР, КР и КП по дисциплине Б1.Д(М).В.19 «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» рабочей программой и учебным планом не предусмотрены.

**8.2.5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ**

**Вопросы (задания) для зачета:**

1. Сущность, эффективность и цели автосервиса.
2. Структура технической эксплуатации автомобилей.
3. Классификация станций технического обслуживания автомобилей.
4. Расчет программы технических воздействий на автомобили в городской СТОА.
5. Методы совершенствования ПТБ СТОА.
6. Формирование рабочих мест и участков.
7. Расчет заработной платы для рабочих ИТР СТОА.
8. Техничко-экономические показатели проектов городской СТОА.
9. Контрольно-технический пункт. Расчет численности рабочих и производственных площадей.
10. Технологические решения участка уборки и мойки автомобилей: отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация, электроснабжение, электрическое освещение, заземление.
11. Шиноремонтный участок, оборудование и расчет площади участка.
12. Агрегатный участок; оборудование и расчет площади участка.
13. Автосалон по продаже автомобилей. Расчет числа постов и площади занимаемой постами.
14. Административно-бытовые помещения; организация и расчет площадей.
15. Графо-аналитический метод расчета площади зоны ТО и ТР автомобилей.
16. Аккумуляторный участок. Оборудования и расчет площади.
17. Методика расчета площадей производственных зон и отделений.
18. Дерево целей автосервиса.
19. Понятие о инфраструктуре предприятий автосервиса.
20. Производственные объекты и их характеристики.
21. Расчет программы технических воздействий на автомобили в дорожной СТОА.
22. Расчет годовой трудоемкости работ ТО и ТР на городской СТОА.
23. Расчет численности производственных рабочих на СТОА.
24. Требования к изложению проекта производственного корпуса.
25. Оценка выполненного проекта.
26. Планировка рабочего места начальника ОТК.
27. Окрасочный участок, оборудование и расчет площади участка.
28. Шиномонтажный участок, оборудование и расчет площади участка.
29. Сварочный участок; оборудование и расчет площади участка.
30. Диагностический участок; расчет площади участка.
31. Производственный корпус; методика расчета площади корпуса.
32. Сетка строительных колонн. Основные размеры.
33. Участок ремонта автомобилей. Виды расстановки постов. Расчет площади стоянки.
34. Техничко-экономическая оценка проекта городской СТОА.

35. Требования к системе торговли автомобилями.
36. Назовите основные виды автообслуживающих предприятий.
37. Виды работ на СТОА и мета их выполнения. Перечислите перечень основных производственных участков СТОА.
38. Требования к выбору участков для строительства СТОА.
39. Методика распределения годовой трудоемкости работ по местам и видам их выполнения.
40. Расчет стоимости основных фондов.
41. Требования к изложению проекта производственного участка.
42. Сдача проекта заказчику.
43. Участок уборки и мойки автомобилей на СТОА. Примерный перечень технологического оборудования. Организация труда.
44. Обойный участок, оборудование и расчет площади участка.
45. Слесарно-механический участок; оборудование и расчет площади участка.
46. Участок хранения готовой продукции; расчет площади участка.
47. Участок самообслуживания автомобилей; расчет площади участка.
48. Посты ожидания перед постановкой на ТО и ТР; расчет их площадей.
49. Электротехнический участок. Оборудования и расчет площади.
50. Участок ТО и ТР автомобилей. Основное оборудование. Расчет площади.

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

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

<b>ОПК-1</b>
--------------

способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<p><b>знать</b></p> <p>исходные данные для технологического расчета производственных зон и участков СТОА;</p> <p>порядок технологического расчета производственных зон и участков СТОА;</p> <p>особенности технологического расчета производственных зон и участков СТОА</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: исходные данные для технологического расчета производственных зон и участков СТОА;</p> <p>порядок технологического расчета производственных зон и участков СТОА;</p> <p>особенности технологического расчета производственных зон и участков СТОА</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: исходные данные для технологического расчета производственных зон и участков СТОА</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: порядок технологического расчета производственных зон и участков СТОА</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: : особенности технологического расчета производственных зон и участков СТОА</p>
<p><b>уметь</b></p> <p>пользоваться и применять имеющейся нормативно-технической и справочной документацией</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять пользоваться и применять имеющейся нормативно-технической и справочной документацией</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: применять имеющуюся нормативно-техническую и справочную документацию</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: пользоваться и применять имеющейся нормативно-технической и справочной документацией</p>
<p><b>владеть</b></p> <p>навыками</p>	<p>Обучающийся не владеет или в</p>	<p>Обучающийся владеет в неполном</p>	<p>Обучающимся допускаются</p>	<p>Обучающийся свободно</p>

<p>реконструкции производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>навыками совершенствования технической эксплуатации, расширения производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>навыками решения задач развития производственно-технической базы предприятий</p>	<p>недостаточной степени владеет навыками реконструкции производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>навыками совершенствования технической эксплуатации, расширения производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>навыками решения задач развития производственно-технической базы предприятий</p>	<p>объеме и проявляет недостаточность владения навыками реконструкции производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей</p>	<p>незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками совершенствования технической эксплуатации, расширения производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей</p>	<p>применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками решения задач развития производственно-технической базы предприятий</p>
<p><b>ОПК-4</b></p> <p>способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности</p>				
<p>Этап (уровень)</p>	<p>Критерии оценивания</p>			
	<p>неудовлетворительно</p>	<p>удовлетворительно</p>	<p>хорошо</p>	<p>отлично</p>
<p><b>знать</b></p> <p>понятие о производственно-технической базе предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: понятие о производственно-технической базе</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: понятие о производственно-технической базе предприятий</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: формы развития производственно-технической базы</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: состояние и формы развития производственно-</p>

<p>формы развития производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>состояние и формы развития производственно-технической базы</p>	<p>предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>формы развития производственно-технической базы предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>состояние и формы развития производственно-технической базы</p>	<p>сервисного обслуживания автомобилей</p>	<p>предприятий сервисного обслуживания автомобилей</p>	<p>технической базы</p>
<p><b>уметь</b></p> <p>различать формы развития предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>анализировать типовые проекты предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>анализировать потребности регионального рынка труда, а также требования профессионального сообщества для разработки технологических проектов форм развития производственно-технической базы</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять различать формы развития предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>анализировать типовые проекты предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>анализировать потребности регионального рынка труда, а также требования профессионального сообщества для разработки технологических проектов форм развития производственно-технической базы</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: различать формы развития предприятий сервисного обслуживания автомобилей</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: анализировать типовые проекты предприятий сервисного обслуживания автомобилей</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: анализировать потребности регионального рынка труда, а также требования профессионального сообщества для разработки технологических проектов форм развития производственно-технической базы</p>

<p><b>владеть</b></p> <p>системой организации ТО и ТР автомобилей, принадлежащих населению;</p> <p>приемами разработок проектов форм развития предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>методами и приемами разработки и модернизации систем обслуживания, способами коммуникации в профессиональной среде и в обществе, эффективно работать индивидуально и в качестве руководителя организации</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет системой организации ТО и ТР автомобилей, принадлежащих населению;</p> <p>приемами разработок проектов форм развития предприятий сервисного обслуживания автомобилей;</p> <p>методами и приемами разработки и модернизации систем обслуживания, способами коммуникации в профессиональной среде и в обществе, эффективно работать индивидуально и в качестве руководителя организации</p>	<p>Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками системой организации ТО и ТР автомобилей, принадлежащих населению</p>	<p>Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками приемами разработок проектов форм развития предприятий сервисного обслуживания автомобилей</p>	<p>Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет методами и приемами разработки и модернизации систем обслуживания, способами коммуникации в профессиональной среде и в обществе, эффективно работать индивидуально и в качестве руководителя организации</p>
--	---	--	---	---

## 9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:



а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) официальный сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу [www.polytech21.ru](http://www.polytech21.ru), который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации», «Библиотека», «Студенту», «Абитуриенту», «ДПО»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (разделы сайта «Студенту», «Кафедры», новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Вопрос кафедре», «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) <http://students.polytech21.ru/login.php> (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,  
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС» <http://library.polytech21.ru>

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» - [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

- Znanium.com - [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

е) платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/>

ж) система «Антиплагиат» - <https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

## **10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### Основная литература

1. 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.

2. Богданов, А. Ф. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта : учебное пособие / А. Ф. Богданов, С. В. Урушев. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2015. — 118 с. — ISBN 978-5-7641-0694-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/66420>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Камольцева, А. В. Производственно-техническая инфраструктура автомобильного транспорта: состояние, проблемы, перспективы : монография / А. В. Камольцева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2019. - 140 с. - ISBN 978-5-7638-3984-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818752>. – Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература

1. Епишкин, В. Е. Проектирование станций технического обслуживания автомобилей : учебно-методическое пособие / В. Е. Епишкин, А. П. Караченцев, В. Г. Остапец. — Тольятти : ТГУ, 2012. — 195 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140022> (дата обращения: 18.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Петин, Ю. П. Технологическое проектирование предприятий автомобильного транспорта : учебно-методическое пособие / Ю. П. Петин, Г. В. Мураткин, Е. Е. Андреева. — Тольятти : ТГУ, 2013. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140114>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490514> (дата обращения: 28.05.2022)

#### Периодика

1. Высшее образование в России / гл. ред. М.Б. Сапунов ; учред. Ассоциация технических университетов, Московский политехнический университет. – Москва : Московский политехнический университет, 2021. – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=616901](https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=616901). – ISSN 0869-3617 (Print). - ISSN 2072-0459 (Online). – Текст : электронный.

2. Студент. Аспирант. Исследователь : всероссийский научный журнал / гл. ред. А.С. Бажин ; учред. А.С. Бажин. – Владивосток : Эксперт-Наука, 2021. – Режим доступа: по подписке. – URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=journal\\_red&jid=613817](https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=613817). – ISSN 2518-1874. – Текст : электронный.

3. Журнал технических исследований : сетевой научный журнал / гл. ред. Н. А. Салькова. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – URL: <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=6de5e665-cd41-11e8-bfa5-90b11c31de4c>. – Текст : электронный.

11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
<p>Ассоциация инженерного образования России  <a href="http://www.ac-raee.ru/">http://www.ac-raee.ru/</a></p>	<p>Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. Свободный доступ</p>
<p>Все об автомобильных марках  <a href="https://proautomarki.ru/kto-izobrel-avtomobil/">https://proautomarki.ru/kto-izobrel-avtomobil/</a></p>	<p>Описание истории создания автомобилей в мире и в России. Свободный доступ</p>
<p>История автомобилей  <a href="https://autohs.ru/avtomobili/legkovye/istoriya-razvitiya-avtomobilya-rannie-gody.html">https://autohs.ru/avtomobili/legkovye/istoriya-razvitiya-avtomobilya-rannie-gody.html</a></p>	<p>Автомобиль величайшее изобретение, навсегда изменившее человечество. История развития автомобиля тесно связана с великими изобретателями и инженерами. Но в отличие от других крупных изобретений, оригинальная идея автомобиля не может быть приписана одному человеку. Над ней работали множество людей из разных стран мира. На этом сайте речь пойдет о начальном этапе развития автомобиля. Свободный доступ</p>
<p>Научная электронная библиотека Elibrary  <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a></p>	<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе. Свободный доступ</p>
<p>Трактор. История развития тракторной техники  <a href="http://i-kiss.ru/rubrika/traktora">http://i-kiss.ru/rubrika/traktora</a></p>	<p>Трактор - это самодвижущаяся (гусеничная или колёсная) машина, предназначенная для выполнения сельскохозяйственных, дорожно-строительных, землеройных, транспортных и других работ в агрегате с прицепными, навесными или стационарными машинами, механизмами</p>

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
	и приспособлениями. Слово «трактор» происходит от английского слово «track». Трак - это основной элемент, из которого собирается гусеница. Свободный доступ
Профессия инженер-механик <a href="https://www.profguide.io/professions/injener_mehanik.html">https://www.profguide.io/professions/injener_mehanik.html</a>	Инженер-механик (mechanical engineer) – это специалист, который занимается проектированием, конструированием и эксплуатацией механического оборудования, машин, аппаратов в различных сферах производства и народного хозяйства. Свободный доступ
Федеральный портал «Российское образование» <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Ежедневно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
Ассоциация международных автомобильных перевозчиков	АСМАП	Ассоциация является некоммерческой организацией Ассоциация является юридическим лицом	Координация деятельности членов Ассоциации и представления и защиты их интересов в сфере перевозок грузов и пассажиров в международном автомобильном сообщении	<a href="https://www.asmap.ru/index.php">https://www.asmap.ru/index.php</a>
Российский союз инженеров	РСИ	Общероссийская общественная организация «Российский союз инженеров» (далее именуемая «Союз») является основанным на	Защита общих интересов и достижения уставных целей объединившихся граждан, осуществляющих свою деятельность на	<a href="http://российский-союз-инженеров.рф/">http://российский-союз-инженеров.рф/</a>

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
		членстве общественным объединением, созданным в форме общественной организации	территории более половины субъектов Российской Федерации	
Ассоциация «Российские автомобильные дилеры»	РОАД	Некоммерческая организация – объединение юридических лиц	Координация предпринимательской деятельности, представление и защита общих имущественных интересов в области автомобильного дилерства	<a href="https://www.asroad.org/">https://www.asroad.org/</a>

12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№216б Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет технологии производства и ремонта машин	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3K/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Google Chrome	Свободное распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16
	(бессрочная лицензия)	AdobeReader
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	Гарант
	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020	Yandex браузер
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License
	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)	Zoom
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	AIMP

### 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
№2166 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет технологии производства и ремонта машин (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)
1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

#### 14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

##### *Методические указания для занятий лекционного типа*

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

##### *Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.*

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором



определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

#### ***Методические указания к самостоятельной работе.***

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

#### ***Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:***

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

#### ***Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:***

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.
- 12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

## **15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «10» апреля 2021 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «14» мая 2022 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 08 от «20» мая 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 10 от «22» августа 2023 г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации электронных библиотечных систем.