

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Инженерная академия

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины: Технологическое проектирование
производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного
транспорта

Рекомендуется для направления подготовки:
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность программы (профиль):
Эксплуатация и техническая экспертиза автотранспортных средств

1. Цели и задачи дисциплины:

1.1 Цель преподавания дисциплины:

Целью преподавания данной дисциплины является формирование знаний по проектированию производственно-технологической базы предприятий автосервиса, выявлению рациональной компоновки рабочих постов и участков предприятия при повышении эффективности сервисных услуг с минимальными материальными, трудовыми затратами и отрицательным воздействием на окружающую среду.

1.2 Задачи дисциплины:

формирование у студентов навыков в разработке и применении знаний, позволяющих спроектировать производственно-технологическую базу предприятий автосервиса с рациональным расположением рабочих зон и постов при соблюдении нормативной технологии проведения диагностических работ, ТО, ТР узлов и агрегатов автомобилей, с применением сертифицированной технологической оснастки.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Технологическое проектирование производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта» относится к вариативной части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
1.		Эксплуатационная практика, Преддипломная практика

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности (ОПК-6);
- Готов к использованию знания основ транспортного законодательства, включая лицензирование и сертификацию сервисных услуг, предприятий и персонала, нормативной базы применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая вопросы безопасности движения, условия труда, вопросы экологии (ПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- о работе в области производственной деятельности по информационному обслуживанию на предприятиях автомобильного транспорта автосервиса.
- имеет представление об основах организации производства, труда и управления производством на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.
- имеет представление о работах в области производственной деятельности по метрологическому обеспечению и техническому контролю на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.
- имеет представление об организации технического обслуживания и ремонта на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.
- имеет представление о нормативных документах (ОНТП, Правила и нормы), пользование которыми необходимо для выполнения работ в области производственной деятельности на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.

- способен самостоятельно находить информацию по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.

- знает номенклатурные группы технологического оборудования, приборов и инструмента, необходимых для выполнения работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, метрологическому обеспечению и техническому контролю.

- знает, как выполнять типовые работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю.

- знает требования нормативных документов в областях производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю, охраны труда и производственной безопасности, пожарной безопасности, связанные с решением типовых задач на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.

- знает, как выполнять работы повышенной сложности в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю на предприятиях автомобильного транспорта.

- знает цель и задачи процессов обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования.

- знает цель и задачи процессов обслуживания и ремонта транспортных коммуникаций.

- имеет представление о формах организации и видах процессов обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования.

- имеет представление о формах организации и видах процессов обслуживания и ремонта транспортных коммуникаций.

- имеет представление о нормативных документах (ОНТП, Правила и нормы), пользование которыми необходимо для разработки процессов обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

- способен самостоятельно находить информацию об обслуживании и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

- знает основы конструкции и принцип работы технического и технологического оборудования.

- знает составляющие и принципы функционирования транспортных коммуникаций.

- способен осуществлять выбор оборудования, средств диагностики, запасных частей и материалов по обслуживанию и ремонту технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

- знает основные требования нормативных документов в областях ТО и Р, охраны труда и производственной безопасности, пожарной безопасности, связанные с решением конкретных задач по обслуживанию и ремонту технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

- знает номенклатуру и спектр возможных вариантов по обслуживанию и ремонту технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

- знает, как эффективно организовывать работы по обслуживанию и ремонту технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

- знает правила и нормы расхода материалов, запасных частей, инструкции по применению ремонтного оборудования с учетом всех требований технологического процесса ТО и Р, охраны труда, производственной и пожарной безопасности.

Уметь:

- применять типовые методы и технологии выполнения работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию.
- выполнять работы по организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.
- применять современные технологии выполнения работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию на предприятиях автомобильного транспорта при решении нетиповых задач повышенной сложности.
- вырабатывать эффективные методы совершенствования выполнения работ по организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю на предприятиях автомобильного транспорта при решении нетиповых задач повышенной сложности.
- применять типовые методы обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.
- применять и разрабатывать типовые операционные карты процессов обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.
- применять современные способы обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций при решении нетиповых практических задач повышенной сложности на предприятиях автомобильного транспорта.
- вырабатывать эффективные методы совершенствования существующих операционных карт технологических процессов обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций и разрабатывать нетиповые операционные карты на предприятиях автомобильного транспорта.

Владеть:

- формами организации и способами выполнения работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.
- современными способами выполнения работ по организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю на предприятиях автомобильного транспорта.
- формами организации и способами выполнения работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.
- современными способами выполнения работ по организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю на предприятиях автомобильного транспорта.
- применением эффективных технологий выполнения работ в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю на основе знаний и умений высокого уровня. методами и формами организации процессов обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.
- современными технологиями обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.
- применением эффективных технологий и форм организации процессов обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций на основе знаний и умений высокого уровня.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль		
		6	7	
Аудиторные занятия (всего)	68	32	36	
В том числе:	-	-	-	
<i>Лекции</i>	34	16	18	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	34	16	18	
<i>Семинары (С)</i>				
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>				
Самостоятельная работа (всего)	76	40	36	
Общая трудоемкость	час	144	72	72
	зач. ед.	4	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
6-й модуль		
1.	Основные понятия и место проектирования предприятий автомобильного транспорта.	Понятие проектирования предприятий автомобильного транспорта. Место проектирования предприятий автомобильного транспорта в системе проектирования промышленных предприятий. Оценка эффективности проектирования предприятий. Функции инженера в системе проектирования предприятий автомобильного транспорта
2.	Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. Краткие сведения об основных строительных материалах.	Этаж и этажность зданий. Надземные, цокольные, подвальные, мансардные и технические этажи. Классификация зданий в зависимости от материала стен. Понятие о проектно-сметной документации (ПСД). Строительные нормы и правила (СНиП). Стадии проектирования зданий. Типовые проекты. Две группы материалов. Характеристики основных строительных материалов. Минеральные вяжущие вещества. Бетоны, древесина, теплоизоляционные материалы, металл, пластмассы.
3.	Модульная координация размеров в строительстве.	Понятие об индустриализации в строительстве. Сборные элементы, типизация конструкций, стандартизация деталей, унификация. Объемно-планировочные элементы зданий, планировочные элементы, высота этажа. Модульные координационные оси. Шаг и пролет. Конструктивные элементы здания. Координационные и конструктивные размеры элементов. Понятие о модуле. Мультимодули и субмодули.
4.	Общие правила графического оформления строительных чертежей.	Общие правила графического оформления строительных чертежей. Масштабы на планах и разрезах зданий. Линии строительных чертежей. Изображение видов на строительных чертежах. Разрезы, сечения, изображение размеров. Условные отметки уровней на планах и разрезах.

7-й модуль		
5.	Изображение уклонов и основных надписей	Использование шрифтов Выноски и ссылки на строительных чертежах. Выносные элементы. Фрагменты
6.	Условные обозначения	Парапет, окна, двери, ворота, лестницы, пандус, рампа. Условные обозначения оконных и дверных проемов. Условные обозначения открывания окон на фасаде, открывания дверей на плане. Условные обозначения перегородок и лестниц
7.	Этажные планы зданий. Фрагменты на плане участка	План размещения технологического оборудования. Рельсовые пути, подкрановые пути, антресоли, планы («ленточки») отличающихся участков. Фрагменты на плане участка. Размещение плана на листе. Расположение координационных осей на плане относительно стен. Экспликация.
8.	Планы и разрезы фундаментов. Топографическая основа генеральных планов.	Чертежи лестниц. Обозначение лестничных маршей. Разбивка лестниц. Архитектурные и конструктивные разрезы. Правила построения продольных и поперечных разрезов зданий. Конструкция пола и кровли. Топографическая основа генеральных планов. Содержания и оформление чертежей генеральных планов. Противопожарные расстояния и санитарные разрывы между зданиями. Масштабы генеральных планов. Размеры на генеральных планах, линии обводки, условные обозначения. Изображение розы ветров.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
6-й модуль							
1.	Основные понятия и место проектирования предприятий автомобильного транспорта.	4	4			10	18
2.	Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. Краткие сведения об основных строительных материалах.	4	4			10	18
3.	Модульная координация размеров в строительстве.	4	4			10	18
4.	Общие правила графического оформления строительных чертежей.	4	4			10	18
	Всего:	16	16			40	72
№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
7-й модуль							
5.	Изображение уклонов и основных надписей	4	4			7	15
6.	Условные обозначения	4	4			7	15
7.	Этажные планы зданий. Фрагменты на плане участка	4	4			7	15
8.	Планы и разрезы фундаментов. Топографическая основа генеральных планов.	6	6			7	19

9.	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации по дисциплине					8	8
	Всего:	18	18			36	72

6. Лабораторный практикум

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
6-й модуль			
1.	Основные понятия и место проектирования предприятий автомобильного транспорта.	Место проектирования предприятий автомобильного транспорта в системе проектирования промышленных предприятий. Оценка эффективности проектирования предприятий.	2
2.	Гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания. Краткие сведения об основных строительных материалах.	Классификация зданий в зависимости от материала стен. Строительные нормы и правила (СНиП). Типовые проекты. Группы материалов. Характеристики основных строительных материалов.	4
3.	Модульная координация размеров в строительстве.	Сборные элементы, типизация конструкций, стандартизация деталей, унификация. Объемно-планировочные элементы зданий, планировочные элементы, высота этажа. Модульные координационные оси. Конструктивные элементы здания. Координационные и конструктивные размеры элементов. Мультимодули и субмодули.	4
4.	Общие правила графического оформления строительных чертежей.	Масштабы на планах и разрезах зданий. Линии строительных чертежей. Изображение видов на строительных чертежах. Разрезы, сечения, изображение размеров. Условные отметки уровней на планах и разрезах.	4
7-й модуль			
5.	Изображение уклонов и основных надписей	Выноски и ссылки на строительных чертежах. Выносные элементы. Фрагменты	4
6.	Условные обозначения	Парапет, окна, двери, ворота, лестницы, пандус, рампа. Условные обозначения оконных и дверных проемов. Условные обозначения открывания окон на фасаде, открывания дверей на плане. Условные обозначения перегородок и лестниц	4
7.	Этажные планы зданий. Фрагменты на плане участка	План размещения технологического оборудования. Рельсовые пути, подкрановые пути, антресоли, планы («ленточки») отличающихся участков. Фрагменты на плане участка. Размещение плана на листе.	4

		Расположение координационных осей на плане относительно стен. Экспликация.	
8.	Планы и разрезы фундаментов. Топографическая основа генеральных планов.	Чертежи лестниц. Обозначение лестничных маршей. Разбивка лестниц. Архитектурные и конструктивные разрезы. Правила построения продольных и поперечных разрезов зданий. Конструкция пола и кровли. Топографическая основа генеральных планов. Содержания и оформление чертежей генеральных планов. Противопожарные расстояния и санитарные разрывы между зданиями. Масштабы генеральных планов. Размеры на генеральных планах, линии обводки, условные обозначения. Изображение розы ветров.	4

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

База проведения занятий – Инженерная академия РУДН, департамент транспорта.

Для проведения лекционных занятий используется комплект технических средств обучения: проектор Epson EMP S-42 – 1 шт.; интерактивная доска Smart Board 680i4 со встроенным проектором – 1 шт; ноутбук Samsung RC730 – 1 шт.; выход в Интернет.

Изложение лекционного материала сопровождается демонстрационным материалом, оформленным в виде видео презентации.

Помещения для самостоятельной работы студентов это аудитории, оснащенные всей необходимой для обучения мебелью, персональными компьютерами с выходом в Интернет, а именно: рабочее место в составе - монитор LG W1943SE-PF Black, системный блок, клавиатура, компьютерная мышь - 15 шт.; интерактивная доска Smart Board 680i4 со встроенным проектором – 1 шт; многофункциональное устройство для печати и сканирования документов HP Laserjet Pro M1132 MFP - 1 шт.; доступ в интернет: ЛВС и Wi-Fi.

Информационное и учебно-методическое обеспечение: ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров.

9. Информационное обеспечение дисциплины

а) программное обеспечение:

- Autodesk Inventor Professional 2012 Russian
- Autodesk Inventor View 2012 Russian
- Adobe Flash Player 11 ActiveX
- Adobe Flash Player 21 NPAPI
- AutoCAD2012-Russian
- AutoCAD Mechanical 2012
- Microsoft Office 2003 Web Components
- Microsoft Office Профессиональный плюс 2007
- Adobe Acrobat Reader DC - Russian

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Лебедев, Г.С. Особенности проектирования предприятий автомобильного транспорта на этапе экономических реформ : учебное пособие / Г.С. Лебедев. - 2-е изд., стер. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2012. - 143 с. - ISBN 978-5-7994-0485-7 ; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142457>

2. Жевора, Ю.И. Оптимизация инновационной производственной инфраструктуры технического сервиса машин : учебное пособие / Ю.И. Жевора, Н.П. Доронина ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Агрус, 2015. - 216 с. : табл., граф., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-1116-3; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438704>

3. Гринцевич, В.И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты : учебное пособие / В.И. Гринцевич. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-7638-2378-3 ; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229595>

б) дополнительная литература

4. Лебедев, Г.С. Организационно-производственные структуры технической службы / Г.С. Лебедев. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. - 54 с. - ISBN 978-5-7994-0279-2. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142455>

5. Синицын Александр Константинович. Основы проектирования предприятий автомобильного транспорта : Учебное пособие / Синицын Александр Константинович. - М. : Изд-во РУДН, 2010. - 177 с. - ISBN 978-5-209-03831-3 : 0.00 (6 экз.) Режим доступа: <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web/SearchResult/ToPage/1>

6. Кулаков, А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей : учебное пособие / А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 448 с. - ISBN 978-5-9729-0065-7 ; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234778>

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

11.1 Методические указания при проведении практических занятий выдаются преподавателем непосредственно на занятии.

11.2 Методические указания к самостоятельной работе магистрантов.

Самостоятельная работа магистранта посвящена изучению структуры, технического оснащения и рациональной организации рабочей площади производственно-технической базы автосервисного предприятия, а также расчёту его номинальной рабочей мощности. Самостоятельная работа заключается в выполнении в течение семестра индивидуального задания в виде реферата и подготовки доклада/сообщения, которые включают в себя вопросы всех разделов дисциплины.

Задание выдаётся преподавателем лично каждому магистранту на первом практическом занятии. После выполнения задания магистранты сдают работы преподавателю на проверку. Получив рецензию и исправив замечания, магистрант защищает свою работу для получения допуска к зачету.

Пояснительная записка реферата выполняется на бумаге формата А4 - 210 x 297 мм. На титульном листе должно быть указание дисциплины, номер и наименование задания, фамилия, имя, группа и № зачётной книжки магистранта. Вторым листом работы должно быть содержание, где не более чем на двух уровнях (глава, параграф) перечисляются разделы с указанием страниц. Брошюровка работы должна быть книжной; поля: сверху - 2 см, слева - 3 см, внизу - 2 см, справа - 1,5 см. Шрифт набора текста должен быть 14 пунктов. Межстрочный интервал полуторный. Текст должен иллюстрироваться схемами, графиками, рисунками, таблицами. Подрисуночная подпись должна располагаться под рисунком. Нумерация рисунков сквозная. Текст отчёта должен содержать: содержание, введение,

основную часть, заключение и список литературы (не менее 5 наименований). Минимальный объём работы 10 страниц печатного текста. Доклад/сообщение представляется на одном из последних в семестре практических занятий в виде видео презентации. Студент выступает с докладом (3-5 минут). После доклада студент сдает преподавателю свою презентацию на печатном носителе с приложением электронного носителя с файлом презентации. Реферат сдаётся в печатном виде на одном из последних в семестре занятий.

12. Фонд оценочных для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Технологическое проектирование производственно-технической базы (ПТБ) предприятий автомобильного транспорта» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН. Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

Профессор департамента
транспорта Инженерной
академии

должность, название кафедры



подпись

И.К. Данилов

инициалы, фамилия

Руководитель программы:

Профессор департамента
транспорта Инженерной
академии

должность, название кафедры



подпись

И.К. Данилов

инициалы, фамилия

Директор департамента:

Профессор департамента
транспорта Инженерной
академии

должность, название кафедры



подпись

И.К. Данилов

инициалы, фамилия