

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 "Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова"
 (ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова»)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор



Б.А.Якимович

08.06

2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА *41/2649/00*

По дисциплине: Проектирование производственных участков автопредприятий
 для направления: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
 профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»
 форма обучения: очная
 срок обучения 4 года
 Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		6			
Аудиторные занятия (всего)	64	64			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	32	32			
Практические занятия (ПЗ)	32	32			
Семинары (С)	-				
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Самостоятельная работа (всего)	44	44			
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-				
Расчетно-графические работы	-				
Реферат					
Другие виды самостоятельной работы	44	44			
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет			
Общая трудоемкость час	108	108			
зач. ед.	3	3			

Кафедра «Автомобили и металлообрабатывающее оборудование»

Составитель Костяев Владимир Иванович, канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и утверждена на заседании кафедры

Протокол № 11 от 18.05 2016г.

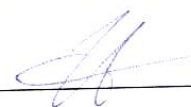
Заведующий кафедрой АМО

Музафаров Р.С.

 2016г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»,
профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»

 /Филькин Н.М.
2016г.

Количество часов рабочей программы соответствует количеству часов рабочего учебного плана
по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»,
профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Начальник учебно-инженерного отдела

 Н.В.Гайдай
2016

Название модуля		Проектирование производственных участков автопредприятий				
Номер		Академический год		2015/2016	семестр	6
кафедра		41 АМО	Программа	23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» , профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»		
Гарант модуля		Костяев В.И., к.т.н., доцент				
Цели и задачи дисциплины, основные темы		<p>Цели: получение студентами систематизированных основ знаний и практических навыков по проектированию производственных участков автопредприятий, развитие творческого подхода к решению задач, связанных с выполнением технологических расчетов .</p> <p>Задачи: изучение вопросов развития производственно-технической базы; ознакомление с требованиями к разработке технико-экономического обоснования технического перевооружения автопредприятия; приобретение навыков работы со справочными и нормативными документами, обучение студентов умению ставить и решать задачи, связанные с проектированием производственных участков.</p> <p>Знания: Основ технологии производства и ремонта транспорта .</p> <p>Умения: Пользоваться основными справочными и нормативными документами.</p> <p>Навыки: Владеть методами оптимизации производственных мощностей технического обслуживания и ремонта подвижного состава.</p> <p>ЛЕКЦИИ (ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ): . Состояние и пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий. Методика технологического расчета производственно-технической базы . . Общие требования к разработке проектных решений. Оптимизация производственных мощностей. . Внутрипроизводственные коммуникации предприятий автомобильного транспорта.</p> <p>Практические работы: Выбор исходных данных, расчет производственной программы, расчет трудоемкости технического обслуживания, расчет численности производственных рабочих , расчет числа постов и линий технического обслуживания, расчет площадей производственных участков, укрупненный технологический расчет производственно-технической базы.</p>				
Основная литература		<p>Масуев М.А.Проектирование предприятий автомобильного транспорта[Текст]: учеб.пособие для студ. вузов /М.А. Масуев. – М.:Издательский центр «Академия», 2011. - 224 с. - ISBN: 978-5-7695-2871-2.</p> <p>Напольский Г.М. Технологический расчет и планировка станций технического обслуживания автомобилей [Текст]: учеб. Пособие к курсовому проектированию /Напольский Г.М. – М.: МАДИ, 2010. - 53с.- ISBN 978-5-9788-004.</p>				
Технические средства		<p>1.Стандартно оборудованная лекционная аудитория,;</p> <p>2.Компьютер, компьютерный проектор, интерактивная доска;</p> <p>3.Лаборатории кафедры АМО.</p>				
Компетенции		Приобретаются студентами при освоении модуля				
Общекультурные		ОК-9. Использует основные положения экономических наук при решении профессиональных задач .				
Профессиональные		ПК-2. Готов к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. ПК-6. Владеет знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования . ПК-14.Способен к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций. ПК-33 Владеет знаниями методов монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.				
Зачетных единиц	3	Форма проведения занятий	Лекции	Практические занятия	ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	Самостоятельная работа
		Всего часов	32	32	-	44
Виды контроля	Диф.зач /зач/ экз	КП/КР	Условие зачета	Получение оценки «зачетно»		Подготовка к контрольным практическим работам, зачету
формы	зачет	Нет	модуля	Форма проведения самостоятельной работы		
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля			Лицензирование и сертификация на автотранспорт. Теория механизмов и машин. Физика: . Инженерная графика: детали машин.Гидравлические и пневматические системы.Производственно-техническая инфраструктура предприятий			

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является получение студентами систематизированных основ знаний и практических навыков по проектированию производственных участков автопредприятий; развитие творческого подхода к решению задач, связанных с выполнением технологических расчетов.

Задачи дисциплины:

- изучение вопросов развития производственно-технической базы;
- ознакомление с требованиями к разработке технико-экономического обоснования технического перевооружения автопредприятия;
- приобретение навыков работы со справочными и нормативными документами;
- обучение студентов умению ставить и решать задачи, связанные с проектированием производственных участков.

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- общую методологию проектирования предприятий автотранспорта;
- методику технологического расчета производственно-технической базы;
- общие требования к разработке проектных решений.

уметь:

- использовать методы оптимизации проектных решений;
- выбирать методики технологических расчетов;
- пользоваться справочной и нормативной литературой.

владеть:

- владеть методами оптимизации производственных мощностей;
- навыками применения справочной и нормативной литературы для решения профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к профессиональному циклу дисциплин

Для изучения дисциплины студент должен

знать:

- теорию вероятностей и математическую статистику;
- основные понятия, законы и модели механики;
- требования к выполнению эскизов деталей машин.

уметь:

- применять статистические методы;
- использовать на практике основные физические законы и понятия;
- пользоваться правилами оформления чертежей.

владеть:

- методами построения математических моделей типовых задач;
- навыками выполнения эскизов деталей и сборочных единиц.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин:

Лицензирование и сертификация на автотранспорт. Теория механизмов и машин. Физика: Инженерная графика: детали машин. Гидравлические и пневматические системы. Производственно-техническая инфраструктура предприятий

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

3.1. Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п З	Знания
1.	Методология проектирования предприятий автотранспорта
2.	Методики расчетов производственно-технической базы
3.	Основные понятия в области лицензирования и сертификации на автотранспорте

3.2. Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п У	Умения
1.	Использование общих требований к разработке проекта
2.	Выбор методик технологических расчетов
3.	Использование справочной и нормативной литературы

3.3. Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п Н	Навыки
1.	Владение методами оптимизации производственных мощностей
2.	Владение методами технологического расчета автопредприятия
3.	Применение справочной и нормативной литературы для решения профессиональных задач.

3.4. Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

Компетенции	Знания (№№ из 3.1)	Умения (№№ из 3.2)	Навыки (№№ из 3.3)
ОК-9. Использует основные положения и методы экономических наук для решения профессиональных задач.	3	2	2
ПК-2. Готов к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы.	2	3	3
ПК-6. Владеет знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий.	1	1	1
ПК-14. Способен к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.	1	2	1
ПК-33. Владеет знаниями монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	1,2	1	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по
----------	----------------------	---------	--------------------	---	--

				лек	прак	лаб	СРС *	семестрам)
1	Состояние и пути развития производственно-технической базы автотранспортных предприятий.	6	1,2,3, 4,5,6, 7,8	16	10		15	Контрольная работа 1
2	Методика технологического расчета производственно-технической базы.	6	9,10, 11,12	6	10		15	Контрольная работа 2
3	Общие требования к разработке проектных решений.	6	13,14, 15,16	6	12		14	Контрольная работа 3
	Зачет							Вопросы к зачету
	Всего			32	32		44	Тестирование

4.2. Содержание разделов курса

№ п/п	Раздел дисциплины	Знания (номер из 3.1)	Умения (номер из 3.2)	Навыки (номер из 3.3)
1	1. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта.	1	1	1
	2. Показатели оценки состояния и развития производственно-технической базы .	1	1	1,2
	3. Влияние экономики на состояние производственно-технической базы.	2	2	1,2
	4. Изменение технического состояния автомобилей.	1	2	3
2	1. Выбор исходных данных.	3	2	3
	2. Расчет производственной программы автотранспортного предприятия.	3	3	3
	3. Укрупненный технологический расчет производственно-технической базы.	3	3	3
3	1. Планировка предприятия.	3	3	3
	2. Генеральный план предприятия.	3	3	3
	3. Планировка производственных зон, цехов, участков.	3	3	3
	4. Проектирование станций технического обслуживания автомобилей.	3	3	3
	5. Технологическое проектирование терминалов, стоянок, автозаправочных станций.	3	3	3
	6. Внутрипроизводственные коммуникации предприятий автомобильного транспорта.	3	3	3

4.3. Наименование тем практических работ, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час)
1.	1	Выбор исходных данных. Расчет производственной программы автотранспортного предприятия.	8
2.	2	Расчет трудоемкости технического обслуживания и ремонта автомобилей. Расчет численности производственных рабочих.	8
3.	3	Расчет числа постов и линий технического обслуживания и ремонта. Расчет технологического оборудования.	8
4	3	Расчет площадей производственных участков и зон технического обслуживания и текущего ремонта. Укрупненный технологический расчет производственно-технической базы.	8
	Всего		32

5. Рекомендуемые образовательные технологии

Для проработки и закрепления лекционного материала по дисциплине «Проектирование производственных участков автопредприятий» применяются:

№	Технология	Кол-во ауд. часов при изучении модуля
1	Инновационные интерактивные технологии с использованием цифровой образовательной среды	32
	Всего (% занятий в интерактивной форме)	32 (50 %)

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. Примерные варианты заданий для контрольных работ

1. Состав технического проекта и его технологической части.
2. Какие работы и в какой последовательности выполняются при технико-экономическом обосновании развития ПТБ?
3. Что представляет собой генеральный план предприятия и какие требования предъявляются при его разработке?

6.2. Примерные темы рефератов, эссе, докладов:

1. Внутрипроизводственные коммуникации предприятий автотранспорта: система электроснабжения, система теплоснабжения, система вентиляции.
2. Внутрипроизводственные коммуникации: система водоснабжения, система снабжения сжатым воздухом.
3. Внутрипроизводственные коммуникации: система газоснабжения. Системы пожарной и охранной сигнализации.

6.3. Перечень контрольных вопросов для проведения зачета

1. Типы и функции предприятий автотранспорта.
2. Показатели оценки состояния и развития производственно-технической базы..
3. Влияние экономики на состояние производственно-технической базы.
4. Изменение технического состояния автомобилей.
5. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей.
6. Организационная структура системы технического обслуживания и текущего ремонта.
7. Формы развития производственно-технической базы.
8. Техничко-экономическое обоснование развития производственно-технической базы.
9. Источники финансирования капитальных вложений.

10. Требования к разработке проекта.
11. Состав технического проекта и его технологической части.
12. Выбор исходных данных.
13. Расчет производственной программы автопредприятия.
14. Расчет трудоемкости технического обслуживания и ремонта автомобилей.
15. Расчет численности производственных рабочих.
16. Расчет числа постов и линий технического обслуживания и ремонта.
17. Расчет технологического оборудования.
18. Расчет площадей производственных участков и зон технического обслуживания и ремонта.
19. Укрупненный технологический расчет производственно-технической базы.
20. Параметры оптимизации систем технического обслуживания.
21. Планировка предприятия.
22. Объемно-планировочное решение.
23. Компонировочный план.
24. Планировка производственных зон, цехов, участков.
25. Технологическое проектирование терминалов.
26. Технологическое проектирование автостоянок.
27. Технологическое проектирование автозаправочных станций.
28. Система электроснабжения.
29. Система теплоснабжения.
30. Нормирование расхода электроэнергии, теплоты, воды и сжатого воздуха.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) Основная литература

1. Масуев М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов /М.А. Масуев. – М.:Издательский центр «Академия», 2011. - 224 с. - ISBN: 978-5-7695-2871-2.
2. Напольский Г.М. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ И ПЛАНИРОВКА СТАНЦИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ [ТЕКСТ]: УЧЕБ. ПОСОБИЕ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ /Напольский Г.М. – М.: МАДИ, 2010. - 53с.- ISBN 978-5-9788-004..

б) Дополнительная литература:

1. Дехтеринский Л.В. Проектирование авторемонтных предприятий [Текст]: – М.: Транспорт, 2009. - 218 с. - ISBN 978-5-4252-0161-4.
2. Крамаренко Г.В. Техническое обслуживание автомобилей [Текст]: - М.:Транспорт, 2006. – 368 с. - ISBN: 978-5-9957-0006-7.

в) Приложение MS Office

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Стандартно оборудованная лекционная аудитория;
2. Компьютер, компьютерный проектор, интерактивная доска;
3. Лаборатории кафедры АМО.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
к рабочей программе по дисциплине
«Проектирование производственных участков
автопредприятий» на 6 семестр

Модуль «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УЧАСТКОВ АВТОПРЕДПРИЯТИЙ»

Методика организации текущего контроля

Вид обучения	Номер контрольной точки (КТ)	Темы лекций, практические работы рабочей программы, подлежащие контролю (номер из 4.1)			Форма и методы контроля КТ	Номер раздела с примерными заданиями	Максимальный балл по каждой форме контроля
		1	2	3			
1	2	3	4	5	6	7	8
Лекции	1А	*			Письменно	6.1	20
	2А		*	*	Письменно	6.1	20
Практические работы	1А	*			Письменно	4.3	15
	2А		*		Письменно	4.3	15
	3А			*	Письменно	4.3	10
Самостоятельная работа	1А	*			Письменно	6.2	5
	2А		*	*	Письменно	6.2	5
Посещение занятий	1А	*			Устно		5
	2А		*	*	Устно		5
Зачет		*	*	*	Устно	6.3	
ВСЕГО БАЛЛОВ						100	

Приложение № 2

к рабочей программе по дисциплине
«Проектирование производственных участков
автопредприятий» на 6 семестр

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» для профиля «Автомобили и автомобильное хозяйство».

компетенции (по ФГОС)	
шифр	текст
ОК-9	Использует основные положения и методы экономических наук для решения профессиональных задач.
ПК-2	Готов к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы.
ПК-6	Владеет знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий.
ПК-14	Способен к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.
ПК-33	Владеет знаниями монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Председатель учебно-методической комиссии _____/Филькин Н.М.

_____ 2011г.