

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан агроинженерного факультета

Ф.И.О.  проф. Оробинский В. И.

« 02 » февраля 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ОД.16 «Проектирование предприятий автомобильного транспорта»  
для направления 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»,  
профиля – «Автомобили и автомобильное хозяйство» - прикладной бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Факультет агроинженерный

Кафедра технического сервиса и технологии машиностроения

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовой проект (семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (семестр)	Экзамен (семестр/часов)
очная	4/144	4	7	30	-	-	40	7	47	-	7/27
заочная	4/144	4	8	8	-	-	10	8	99	-	8/27

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

к.т.н., доцент Чупахин А. В.



Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень бакалавриата), утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1470 от 14.12.2015 г., и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 18.01.2016, регистрационный номер №40622

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технического сервиса и технологии машиностроения

(протокол № 010117-06 от 01.02.2016 г.)

**Заведующий кафедрой**

**д. т. н., проф.**

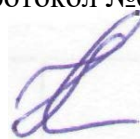


**Астанин В. К.**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол №010100-06 от 02.02.2016 г.)

**Председатель методической комиссии,**

**к. т. н., доц.**



**Костиков О. М.**

## 1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Дисциплина «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» изучает методологию проектирования предприятий автомобильного транспорта, формы развития и методику технологических расчетов их производственно-технических баз, методику определения потребности в эксплуатационных ресурсах, требования к разработке планировочных решений предприятий.

Данная дисциплина относится к вариативной части обязательных дисциплин блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.В.ОД.16. Дисциплина изучается в 7 семестре. Форма итогового контроля – курсовой проект и экзамен.

*Цель дисциплины:* приобретение теоретических знаний и практических навыков по основам проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса автомобильного транспорта.

*Задачи* – изучение правил проектирования объектов технического сервиса автомобильного транспорта, обоснования производственной программы подразделений технического сервиса автомобильного транспорта, проектирования производственных зон и вспомогательных подразделений, основ проектирования строительной части, особенностей проектирования станций технического обслуживания, топливозаправочных комплексов, машинно-технологических станций и ремонтных мастерских, технико-экономической оценки проектных решений.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ПК-6	- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность	Знать: - руководящие и нормативные документы по проектированию и реконструкции предприятий технического сервиса автомобильного транспорта. Уметь: - обосновывать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и рассчитывать его основные параметры. Иметь навыки и/или опыт деятельности: - проектирования основных производственных и непроизводственных подразделений предприятий технического сервиса автомобильного транспорта.
ПК-14	- способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	Знать: - концепцию развития ремонтно-обслуживающей базы предприятий технического сервиса автомобильного транспорта. Уметь: - выбирать оптимальный вариант развития и размещения сети объектов технического сервиса в регионе. Иметь навыки и/или опыт деятельности: - самоорганизации и самообразования, а также понимание социальной значимости своей будущей

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
		профессии.
ПК-42	- владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие положения по расчету и размещению объектов ремонтно-обслуживающей базы автомобильного транспорта.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов).</li> </ul> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения технико-экономической оценки проектных предложений.</li> </ul>

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	Всего зач.ед./часов	объём часов	объём часов
		7 семестр	4 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	4/144	4/144	4/144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т. ч.	70	70	20
Аудиторная работа:	70	70	20
Лекции (Л)	30	30	8
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Семинары (СЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	40	40	10
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР), час, в т. ч.	47	47	99
Подготовка к аудиторным занятиям	17	17	29
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	20	20	50
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	-	-	-
Другие виды самостоятельной работы, час, в т. ч.	10	10	20
Оформление отчетов по лабораторным работам	10	10	20
Подготовка к зачету	-	-	-
Экзамен/часы	27	27	27

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	Всего зач.ед./часов	объём часов	объём часов
		7 семестр	4 курс
Формы промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	Экзамен	Экзамен	Экзамен

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ЛР	СР
<b>очная форма обучения</b>				
1.	Цель, задачи и структура курса. Общие положения проектирования предприятий автомобильного транспорта.	12	16	20
2.	Проектирование станций технического обслуживания, стоянок, терминалов и автозаправочных станций.	10	12	17
3.	Обоснование целесообразности проектных решений.	8	12	10
	Итого	30	40	47
<b>заочная форма обучения</b>				
1.	Цель, задачи и структура курса. Общие положения проектирования предприятий автомобильного транспорта.	4	4	37
2.	Проектирование станций технического обслуживания, стоянок, терминалов и автозаправочных станций.	2	2	35
3.	Обоснование целесообразности проектных решений.	2	4	27
	Итого	8	10	99

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

#### 4.2.1. Общие положения проектирования предприятий автомобильного транспорта.

**Состояние и пути развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта.** Цель, задачи и структура курса. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта. Производственно-техническая база и ее значение. Показатели оценки состояния и развития производственно-технической базы. Влияние экономики на состояние производственно-технической базы. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Организационная структура системы технического обслуживания и текущего ремонта.

**Технико-экономическое обоснование и формы развития производственно-технической базы.** Формы развития производственно-технической базы. Технико-экономическое обоснование развития производственно-технической базы. Источники финансирования капитальных вложений. Разработка бизнес-плана. Технико-экономические показатели производственно-технической базы.

**Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта.** Проект предприятия. Структура и задачи проектных организаций. Средства автоматизации проектирования. Требования к разработке проекта. Состав технического проекта и технологической части проекта. Основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий. Оценка эффективности проектных решений. Согласование и утверждение проекта.

**Технологический расчет производственно-технической базы и оптимизация производственных мощностей автотранспортного предприятия.** Выбор исходных данных. Расчет производственной программы автотранспортного предприятия. Расчет трудоемкости технического обслуживания и ремонта автомобилей. Расчет численности производственных рабочих. Расчет числа постов и линий технического обслуживания и ремонта. Определение потребности в технологическом оборудовании. Расчет площадей производственных участков и зон технического обслуживания и текущего ремонта. Укрупненный технологический расчет производственно-технической базы. Модель системы массового обслуживания автомобилей. Параметры оптимизации систем технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Математическая модель системы технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.

**Общие требования к разработке проектных решений.** Планировка предприятия. Объемно-планировочное решение. Конструкции типовых производственных зданий. Генеральный план предприятия. Способы хранения подвижного состава. Схемы расстановки автомобилей в закрытых стоянках. Схемы размещения автомобилей на открытых стоянках. Компонировочный план. Категории помещений по пожарной и взрывной опасности. Структурная схема комплектования цехов. Планировка производственных зон, цехов, участков.

#### **4.2.2. Проектирование станций технического обслуживания, стоянок, терминалов и автозаправочных станций.**

**Функции, классификация и структура станций технического обслуживания автомобилей.** Классификация станций технического обслуживания автомобилей. Особенности организации работ на станциях технического обслуживания. Структура станции технического обслуживания. Характеристика основных производственных зон и участков станций технического обслуживания. Организация и технология работ на станциях технического обслуживания.

**Технологический расчет станций технического обслуживания автомобилей.** Обоснование исходных данных для технологического расчета станции технического обслуживания. Расчет годового объема работ городских станций технического обслуживания. Расчет годового объема работ дорожных станций технического обслуживания. Распределение объемов работ на станции технического обслуживания по видам и месту выполнения. Расчет числа производственных и вспомогательных рабочих на станции технического обслуживания. Расчет числа постов на станции технического обслуживания. Расчет числа автомобиле-мест ожидания и хранения. Определение состава и площадей помещений станции технического обслуживания. Расчет площадей производственных участков, складов и стоянок для станции технического обслуживания. Определение потребности станции технического обслуживания в технологическом оборудовании. Оптимизация производственной мощности станции технического обслуживания.

**Планировка станций технического обслуживания автомобилей.** Принципы разработки планировочных решений станций технического обслуживания. Генеральный план станции технического обслуживания. Планировка производственных зон, цехов и участков станций технического обслуживания. Схемы технологической компоновки зон и участков. Принципы формирования станций технического обслуживания. Схемы поэтап-

ного развития станций технического обслуживания. Техничко-экономические показатели и оценка технического уровня проектных решений станций технического обслуживания.

**Проектирование стоянок автомобилей.** Классификация стоянок. Основные требования к стоянкам. Характеристика стоянок индивидуальных владельцев. Расстановка автомобилей на стоянках. Определение ширины проездов. Устройство и классификация рамп. Принципы организации и размещения стоянок. Проектирование покрытий стоянок. Организация постов моек, технического обслуживания и ремонта автомобилей в составе стоянки.

**Проектирование терминалов и автозаправочных станций.** Виды и назначение терминалов. Планировка территории пассажирских терминалов. Планировка зданий пассажирских терминалов. Проектирование грузовых терминалов. Типы и характеристика автозаправочных станций. Стационарные автозаправочные станции. Нормативы параметров автозаправочных станций.

#### 4.3.3. Обоснование целесообразности проектных решений.

**Обоснование производственной программы предприятия.** Понятие об оптимальной программе. Выбор и обоснование критериев оптимизации программы предприятия. Методы оптимизации места размещения автотранспортных ремонтно-обслуживающих предприятий и их подразделений. Основные фонды предприятия. Определение их стоимости.

**Определение себестоимости технического обслуживания и ремонта.** Основные пути её снижения. Основные абсолютные и относительные технико-экономические показатели предприятия Их анализ и оценка эффективности предприятия. Показатели технико-экономической оценки проектов предприятий технического сервиса АПК. Определение величины капитальных вложений Сводный сметно-финансовый расчет, сводная смета и их разделы.

**Особенности расчета технико-экономических показателей хозяйственной деятельности объектов технического сервиса автомобильного транспорта.** Определение экономической эффективности капитальных вложений в строительство, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих предприятий.

#### 4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Раздел 1. Общие положения проектирования предприятий автомобильного транспорта.			
1.	Состояние и пути развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта	2	1
2.	Технико-экономическое обоснование и формы развития производственно-технической базы	2	–
3.	Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта	3	1
4.	Технологический расчет производственно-технической базы и оптимизация производственных мощностей автотранспортного предприятия	3	2
5.	Общие требования к разработке проектных решений	2	2

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Раздел 2. Проектирование станций технического обслуживания, стоянок, терминалов и автозаправочных станций.</b>			
6.	Функции, классификация и структура станций технического обслуживания автомобилей	2	–
7.	Технологический расчет станций технического обслуживания автомобилей	2	–
8.	Планировка станций технического обслуживания автомобилей	2	–
9.	Проектирование стоянок автомобилей	2	–
10.	Проектирование терминалов и автозаправочных станций	2	–
<b>Раздел 3. Обоснование целесообразности проектных решений.</b>			
11.	Обоснование производственной программы предприятия.	3	2
12.	Определение себестоимости технического обслуживания и ремонта.	3	–
13.	Особенности расчета технико-экономических показателей хозяйственной деятельности объектов технического сервиса автомобильного транспорта.	2	–
<b>Всего</b>		<b>30</b>	<b>8</b>

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены.

#### 4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обу- чения	Заочная форма обучения
1.	Обоснование оптимальной программы предприятия технического сервиса автомобильного транспорта.	4	4
2.	Выбор рационального пункта расположения сервисного предприятия автомобильного транспорта.	4	4
3.	Расчёт объёмов работ по техническому обслуживанию и ремонту техники.	4	-
4.	Расчет числа постов и линий технического обслуживания, выбор технологического оборудования для ТО.	4	-
5.	Расчет площадей производственных участков и зон технического обслуживания.	4	-
6.	Составление схемы производственного процесса ремонта.	2	-
7.	Режим работы и расчёт фондов времени. Расчёт персонала предприятия.	2	2



№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
8.	Расчёт и подбор оборудования. Выбор подъёмно-транспортных средств.	4	-
9.	Расчёт площадей подразделений предприятия. Компонировка подразделений предприятия и обоснование размещения рабочих мест.	4	-
10.	Построение графика последовательности и согласования операций.	4	-
11.	Сетевое планирование ремонтно-обслуживающих работ.	4	-
Всего		40	10

#### 4.6. Виды самостоятельной работы обучающихся.

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.

Подготовка к аудиторным занятиям по разделам «Общие положения проектирования предприятий автомобильного транспорта», «Проектирование станций технического обслуживания, стоянок, терминалов и автозаправочных станций» и «Обоснование целесообразности проектных решений» заключается в прочтении конспектов лекции и глав учебника по теме занятия, ознакомлении с содержанием занятий по методическим указаниям.

##### 4.6.2. Перечень тем курсового проекта

№ п/п	Тема курсового проектирования
1.	Проект городской специализированной станции технического обслуживания легковых автомобилей на 5 (7, 10, 12, 15) рабочих постов
2.	Проект городской универсальной станции технического обслуживания легковых автомобилей на 5 (7, 10, 12, 15) рабочих постов
3.	Проект дорожной универсальной станции технического обслуживания автобусов на 5 (7, 10, 12, 15) рабочих постов
4.	Проект дорожной универсальной станции технического обслуживания легковых автомобилей на 5 (7, 10, 12, 15) рабочих постов
5.	Проект дорожной универсальной станции технического обслуживания грузовых автомобилей на 5 (7, 10, 12, 15) рабочих постов
6.	Совершенствование организации ремонта тракторов типа МТЗ в мастерской «Рельёвкаагропромтехника» Воронежской области.
7.	Проект реконструкции цеха по ремонту трансмиссий в мастерской ООО «Воронежавтогазсервис» г. Воронежа.
8.	Проект реконструкции цеха по ремонту двигателей в мастерской ООО «Компания Фильтр» г. Воронежа.
9.	Проект реконструкции цеха по ремонту коробок передач в мастерской ИП «УАЗ – сервис» г. Воронежа.
10.	Совершенствование организации ремонта автотракторных двигателей в цехе ООО «Межинтранс» г. Воронежа.
11.	Проект реконструкции цеха по ремонту двигателей в мастерской ООО «Мотортех-

№ п/п	Тема курсового проектирования
	нология-В» г. Воронежа.

#### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены.

#### 4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
<b>Раздел 1. Общие положения проектирования предприятий автомобильного транспорта.</b>				
1.	Состояние и пути развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.- с. 24-37.	2	2
2.	Технико-экономическое обоснование и формы развития производственно-технической базы	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.- с. 38-49.	2	2
3.	Методология проектирования предприятий автомобильного транспорта	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.- с. 50-67.	1	2
4.	Технологический расчет производственно-технической базы и оптимизация производственных мощностей автотранспортного предприятия	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.- с. 68-76.	2	3
5.	Общие требования к разработке проектных решений	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.- с. 77-84.	1	2
<b>Раздел 2. Проектирование станций технического обслуживания, стоянок, терминалов и автозаправочных станций.</b>				
6.	Функции, классификация и структура станций технического обслуживания автомобилей	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.- с. 85-93.	1	2

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
7.	Технологический расчет станций технического обслуживания автомобилей	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.- с. 93-97.	1	2
8.	Планировка станций технического обслуживания автомобилей	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.- с. 98-106.	1	2
9.	Проектирование стоянок автомобилей	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.- с. 107-115.	1	2
10.	Проектирование терминалов и автозаправочных станций	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.- с. 116-125.	1	2
<b>Раздел 3. Обоснование целесообразности проектных решений.</b>				
11.	Обоснование производственной программы предприятия.	Чечин, А. И. Проектирование предприятий технического сервиса : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе» / А. И. Чечин [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2007. — с. 8-25.	2	3
12.	Определение себестоимости технического обслуживания и ремонта.	Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М. А. Масуев. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 2-е изд.- с. 136-145.	1	3
13.	Особенности расчета технико-экономических показателей хозяйственной деятельности объектов технического сервиса автомобильного транспорта.	Чечин, А. И. Проектирование предприятий технического сервиса : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе» / А. И. Чечин [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : ВГАУ, 2007. — с. 68-85.	1	2
Всего			17	29
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)			20	50

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Прочие виды самостоятельной работы			10	20
Итого			47	99

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы.

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объём, ч	
		Форма обучения	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	Оформление отчетов по лабораторным работам	10	20
	Всего	10	20

#### 4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме.

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объём, ч
1.	Л	Обоснование производственной программы предприятия.	Дискуссия	2
2.	Л	Определение себестоимости технического обслуживания и ремонта.	Дискуссия	2
3.	ЛР	Обоснование оптимальной программы предприятия технического сервиса автомобильного транспорта.	Дискуссия	4
4.	ЛР	Выбор рационального пункта расположения сервисного предприятия автомобильного транспорта.	Дискуссия	4
5.	ЛР	Расчёт объёмов работ по техническому обслуживанию и ремонту техники.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	2
6.	ЛР	Расчёт площадей подразделений предприятия. Компонировка подразделений предприятия и обоснование размещения рабочих мест.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	2
7.	ЛР	Построение графика последовательности и согласования операций.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	2
8.	ЛР	Сетевое планирование ремонтно-обслуживающих работ.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	4
Итого				22

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

## 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература.

#### 6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1.	М. А. Масуев.	Проектирование предприятий автомобильного транспорта	УМО	М.: ИЦ «Академия»	2009	50
2.	А. И. Чечин и др.	Проектирование предприятий технического сервиса : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110304 «Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе»	МСХ РФ	Воронеж. гос. аграр. ун-т»	2007	50
3.	И.Н. Кравченко и др.	Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] : учебное пособие. Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 350 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=56167">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=56167</a>	УМО	Электрон. дан. — СПб. : Лань	2015	[Электронный ресурс]

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
4.	Е. В. Кондрашова и др.	Учебно-методическое пособие к лабораторно-практическим работам по дисциплине «Проектирование предприятий автомобильного транспорта» студентами агроинженерного факультета:- специальность 23.05.01 (190109.65) «Наземные транспортно-технологические средства»; - направление 23.03.03 (190600) «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль подготовки: 190601 «Автомобили и автомобильное хозяйство». [Электронный ресурс] <a href="http://www.catalog.vsau.ru/cgi-bin/zgate?present+31142+default+2+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus">http://www.catalog.vsau.ru/cgi-bin/zgate?present+31142+default+2+1+F+1.2.840.10003.5.102+rus</a>		Воронежский государственный аграрный университет	2015	26

### 6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	Головин С. Ф.	Технический сервис транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс] <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=548766">URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=548766</a>	М.: НИЦ ИНФРА-М	2016
2.	Гринцевич В. И.	Информационное обеспечение технической готовности автомобилей автотранспортного предприятия [электронный ресурс] <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=50572/">URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=50572/</a>	Красноярск: Сиб. федер. ун-т,	2014
<b>Периодические издания</b>				
3.		Механизация и электрификация сельского хозяйства		
4.		Техника в сельском хозяйстве		

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
5.		Ремонт, восстановление, модернизация		
6.		Вестник Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I <a href="http://www.vsau.ru/files/vestnik">http://www.vsau.ru/files/vestnik</a>		

### 6.1.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Номер заказа	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1.	1248	Чупахин В. С. и др.	Методические указания для выполнения курсового проекта по «Организации и проектированию предприятий технического сервиса ...»	ВГАУ	1998
2.	3554	Чечин А. И. и др.	Проектирование предприятий технического сервиса	ВГАУ	2007
3.	12664	Кондрашова и др.	Проектирование предприятий автомобильного транспорта	ВГАУ	2015

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 182 с. - ISBN 978-5-7638-2643-2. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=45702](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45702) (дата обращения: 13.11.2015).
2. Иванов, В.П. Ремонт автомобилей [Электронный ресурс] : учебник / В.П. Иванов, А.С. Савич, В.К. Ярошевич. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 336 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2389-8. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509477> (дата обращения: 13.11.2015).
3. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебное пособие / Н.А. Коваленко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 228 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка. КБС) ISBN 978-5-16-011446-0. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=525206> (дата обращения: 13.11.2015).
4. Бортников, С. П. Основы проектирования предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие / С. П. Бортников. -Ульяновск : УлГТУ, 2008. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/144/65144>, с. 24-39. (дата обращения: 13.11.2015).
5. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru>).

Наименование ресурса	Сведения о правообладателе	Адрес в сети Интернет
ЭБС «Znanium.com»	ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М»	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
ЭБС издательства «Лань»	ООО «Издательство Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
ЭБС издательства «Перспектива науки»	ООО «Перспектива науки»	<a href="http://www.prospektnauki.ru">www.prospektnauki.ru</a>
ЭБС «Национальный цифровой ресурс РУКОНТ»	ООО «ТРАНСЛОГ»	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	<a href="http://www.cnsnb.ru/terminal/">http://www.cnsnb.ru/terminal/</a>
Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
Электронный архив журналов зарубежных издательств	НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	<a href="http://archive.neicon.ru/">http://archive.neicon.ru/</a>
Национальная электронная библиотека	Российская государственная библиотека	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a>

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Лабораторные занятия, лекции	PowerPoint, Word, ИСС «Кодекс»/ «Техэксперт»			+
2.	Самостоятельная работа	Internet Explorer			+
3.	Промежуточный контроль	АСТ-Тест, ИСС «Кодекс»/ «Техэксперт»	+		



**6.3.2. Аудио- и видеопособия.**

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1.	Видеофильм	Восстановление головок блоков цилиндров (ООО «Мотортехнология-В»)
2.	Видеофильм	Обработка блоков цилиндров (ООО «Мотортехнология-В»)
3.	Видеофильм	Восстановление коленчатых валов (ООО «Мотортехнология-В»)
4.	Видеофильм	Восстановление шатунов (ООО «Мотортехнология-В»)
5.	Видео нарезка	Видеоматериалы по оборудованию и технологическим процессам обслуживания и ремонта автомобилей

**6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов**

№ п/п	Тема лекции, по которым подготовлены презентации
1.	Состояние и пути развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта. Цель, задачи и структура курса. Типы и функции предприятий автомобильного транспорта. Производственно-техническая база и ее значение. Показатели оценки состояния и развития производственно-технической базы. Влияние экономики на состояние производственно-технической базы. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Организационная структура системы технического обслуживания и текущего ремонта.
2.	Технологический расчет производственно-технической базы и оптимизация производственных мощностей автотранспортного предприятия. Выбор исходных данных. Расчет производственной программы автотранспортного предприятия. Расчет трудоемкости технического обслуживания и ремонта автомобилей. Расчет численности производственных рабочих. Расчет числа постов и линий технического обслуживания и ремонта. Определение потребности в технологическом оборудовании. Расчет площадей производственных участков и зон технического обслуживания и текущего ремонта. Укрупненный технологический расчет производственно-технической базы. Модель системы массового обслуживания автомобилей. Параметры оптимизации систем технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Математическая модель системы технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.
3.	Обоснование производственной программы предприятия. Понятие об оптимальной программе. Выбор и обоснование критериев оптимизации программы предприятия. Методы оптимизации места размещения автотранспортных ремонтно-обслуживающих предприятий и их подразделений. Основные фонды предприятия. Определение их стоимости.



## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории (№109 м. к., №218 м. к., №13 м. к., аудитории главного корпуса и модуля)	№109 м. к. и №218 м. к., №13 м. к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные: - видеопроекционным оборудованием для презентаций; - средствами звуковоспроизведения; - экраном; - выходом в локальную сеть и Интернет. Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий (№13 м. к., №14 м. к., №119 м. к.)	<p style="text-align: center;">Лаборатория №13 м. к.</p> -Проектор - Aserx 1213; -Акустическая система; -Корпус – терминала.  <p style="text-align: center;">Лаборатория №14 м. к.</p> - Комплекты плакатов; - СНиПы, ГОСТы, нормативная документация; - Типовые проекты АТП, мастерских, СТО, предприятий технического сервиса.  <p style="text-align: center;">Лаборатория №119 м. к.</p> 15 компьютеров для работы обучающихся с выходом в ИНТЕРНЕТ и с установленными программами Компас 3D, Paint, Word, Internet Explorer.
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№219 м. к. и №321 м. к.)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-TestPlayer 3.1.3
4	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 119 м. к.)	15 компьютеров для работы обучающихся с выходом в ИНТЕРНЕТ и с установленными программами Компас 3D, Paint, Word, Internet Explorer; ноутбук переносной.
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№119, №219 м. к. и №321 м. к., читальный зал ауд. 232а г. к., читальный зал научной библиотеки)	<p style="text-align: center;">Аудитория №119 м. к.</p> 15 компьютеров для работы обучающихся с выходом в ИНТЕРНЕТ и с установленными программами Компас 3D, Paint, Word, Internet Explorer; ноутбук переносной. Аудитории 219, 321 м. к. и 232а г. к., читальный зал научной библиотеки, 50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета, профессиональным базам данных ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", Гарант, Консультант+, Компас 3D, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
		каталогу.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантские ауд. №224 м.к. и преподавательская №228 м.к)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 компьютеров, 2 сканера, два принтера;</li> <li>- специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники;</li> <li>- Комплекты плакатов;</li> <li>- СНиПы, ГОСТы, нормативная документация;</li> <li>- Типовые проекты АТП, мастерских, СТО, предприятий технического сервиса.</li> </ul>

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Конструкция и эксплуатационные свойства Т и ТТМО	Кафедра тракторов и автомобилей	Согласовано	 О. И. Поливаев
Метрология, стандартизация и сертификация	Кафедра прикладной механики	Согласовано	 А. Н. Беляев



