

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Доцент И.Н. Гужин

(уч. звание И.О. Фамилия)

20 10 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ
АВТОСЕРВИСА (АВТОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ)

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль: Автомобили и автомобильное хозяйство

Название кафедры: Технический сервис

Квалификация выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2019

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы проектирования предприятий автосервиса (авторемонтных предприятий)» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по основам проектирования авторемонтных предприятий.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение методологии определения марочного, модельного и количественного состава автопарка предприятий различных форм собственности;
- изучение методики расчёта технико-эксплуатационных показателей и анализа работы автотранспортного предприятия;
- изучение методов разработки годовой программы по ТО, ТР и диагностированию АТС;
- изучение методов проектирования производственных помещений АРП;
- изучение основ методики по расчету и размещению АРП;
- изучение методов организации производства АРП.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Основы проектирования предприятий автосервиса (авторемонтных предприятий)» относится к дисциплинам по выбору Блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается в 7и 8 семестрах на 4 курсе очного обучения, в 8 и 9 семестрах на 4 и 5 курсах в заочной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (Содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Знать: методику расчёта годовой программы АРП; основные методы и способы проектирования АРП (реконструкции и технического перевооружения); методики расчёта технико-эксплуатационных показателей и анализа работы АРП. Уметь: применять полученные знания в создании и организации работы предприятия автосервиса; выполнять расчёт производственной программы АРП; разрабатывать технологические схемы ТО и ТР автомобилей на предприятиях автосервиса. Владеть: навыками расчёта производственной программы АРП; навыками проектирования основных производственных подразделений АРП.
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: общие положения по расчёту и размещению АРП; методику расчёта годовой программы АРП; методы проектирования технологических зон и участков предприятия автосервиса; основные методы и способы проектирования АРП (реконструкции и технического перевооружения); методики расчёта технико-эксплуатационных показателей и анализа работы АРП.
		Уметь: применять полученные знания в создании и организации работы предприятия автосервиса; выполнять расчёт производственной программы АРП; разрабатывать технологические схемы ТО и ТР автомобилей на предприятиях автосервиса.
		Владеть: навыками расчёта производственной программы АРП; навыками проектирования основных производственных подразделений АРП.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	7 (18)	8 (9)
Аудиторная контактная работа (всего)		82	82	36	46
в том числе:	Лекции (Л)	28	28	18	10
	Практические занятия (ПР)	54	54	18	36
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		98	5,95	36	62
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	35	3,6	27	8
	Подготовка к практическим занятиям	27	-	9	18
СРС в сессию:	Экзамен	36	2,35	-	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен	-	-	экзамен
Общая трудоемкость, час.		180	87,95	72	108
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5	-	2	3

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель сессии)	
		Всего часов	Объем контактной работы	8 (3)	9 (3)
Аудиторная контактная работа (всего)		18	18	6	12
в том числе:	Лекции (Л)	8	8	4	4
	Практические занятия (ПР)	10	10	2	8
Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:		162	2,35	102	60
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	133		98	35
	Подготовка к практическим занятиям	20		4	16
СРС в сессию:	Экзамен	9	2,35	-	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен	-	-	экзамен
Общая трудоемкость, час.		180	20,35	108	72
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5	-	2	3

4.2 Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудо- емкость, ч
1	2	3
1	Введение. Общие положения проектирования авторемонтных предприятий.	2
2	Последовательность проектирования. Состав проекта авторемонтного предприятия.	2
3	Прогнозирование развития авторемонтных предприятий.	2
4	Содержание и последовательность разработки технологической части проекта.	2
5	Проектирование участков вспомогательного производства.	2
6	Основы методики расчета технологического оборудования.	4
7	Проектирование системы внутризаводского транспорта.	2
8	Проектирование складов.	2
9	Объемно-планировочные решения при проектировании АРП	2
10	Расчет потребности предприятия в энергоресурсах.	4
11	Особенности технологического нормирования ремонтных работ.	2
12	Технико-экономическая оценка проекта.	2
Всего:		28

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудо- емкость, ч
1	2	3
1	Введение. Общие положения проектирования авторемонтных предприятий.	2
2	Последовательность проектирования. Состав проекта авторемонтного предприятия.	2
3	Проектирование складов.	2
4	Особенности технологического нормирования ремонтных работ.	2
Всего:		8

4.3 Тематический план практических занятий

для очной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудо- емкость, ч
1	2	3
1	Определение количества и трудоемкости ТО и Р	2
2	Составление производственной программы ремонтного предприятия	2
3	Выбор и корректирование нормативных трудоемкостей технических воздействий.	4
4	Определение фондов времени авторемонтного предприятия	2
5	Определение годового объема работ по ТО и ТР Распределение объема ТО и ТР по производственным зонам и участкам	2
6	Годовой объем вспомогательных работ Расчет численности производственных рабочих	2
7	Составление годового календарного плана проведения ТО и Р	4
8	Расчет численности и состава работников предприятия технического сервиса	4
9	Определение среднего разряда рабочего предприятия технического сервиса	2
10	Расчет годовых объемов работ производственных участков	2
11	Противопожарные, санитарные и экологические требования при составлении компоновочного плана производственного корпуса	2
12	Расчет площадей производственных участков. Расчет площадей административно-бытовых помещений.	4
13	Методы расчета количества основного технологического оборудования.	4
14	Расчет количества единиц технологического оборудования в производственном корпусе	2
15	Планировка технологического оборудования в производственном корпусе.	4
16	Разработка компоновочного плана и построение графика грузопотока предприятия технического сервиса	4
17	Расчет освещения, отопления и вентиляции для участка (отделения, цеха) сервисного предприятия.	4
18	Технико-экономическая оценка проекта.	4
Всего:		54

для заочной формы обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудо- емкость, ч
1	2	3
1	Определение количества и трудоемкости ТО и Р. Определение фондов времени авторемонтного предприятия.	2
2	Составление годового календарного плана проведения ТО и Р	4
3	Расчет освещения, отопления и вентиляции для участка (отделения, цеха) сервисного предприятия.	4
Всего:		10

4.4 Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4.5 Самостоятельная работа

для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях.	35
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы), ответы на контрольные вопросы.	27
	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала.	36
	ИТОГО		98

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала и подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий. Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах по следующим темам (вопросам): Прогнозирование развития авторемонтных предприятий. Содержание и последовательность разработки технологической части проекта. Проектирование участков вспомогательного производства. Основы методики расчета технологического оборудования. Проектирование системы внутривозовского транспорта. Объемно-планировочные решения при проектировании АРП. Расчет потребности предприятия в энергоресурсах. Техничко-экономическая оценка проекта. Составление производственной программы ремонтного предприятия. Выбор и корректирование нормативных трудоемкостей технических воздействий. Определение годового объема работ по ТО и ТР. Распределение объема ТО и ТР по производственным зонам и участкам.	133

		Годовой объем вспомогательных работ. Расчет численности производственных рабочих. Расчет численности и состава работников предприятия технического сервиса. Определение среднего разряда рабочего предприятия технического сервиса. Расчет годовых объемов работ производственных участков. Противопожарные, санитарные и экологические требования при составлении компоновочного плана производственного корпуса. Расчет площадей производственных участков. Расчет площадей административно-бытовых помещений. Методы расчета количества основного технологического оборудования. Расчёт количества единиц технологического оборудования в производственном корпусе. Планировка технологического оборудования в производственном корпусе. Разработка компоновочного плана и построение графика грузопотока предприятия технического сервиса.	
	Подготовка к практическим занятиям	Работа с учебно-методической литературой курса, работа над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы), ответы на контрольные вопросы.	20
	Подготовка к экзамену	Повторение и закрепление изученного материала.	9
	ИТОГО		162

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендации по использованию материалов рабочей программы дисциплины

При ознакомлении с рабочей программой дисциплины особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения методики технологического расчета производственных зон, участков и складов и планировки авторемонтного предприятия студенту необходимо приобрести практические навыки, связанные с умением обосновывать инженерные решения связанные с проектированием ремонтных предприятий, выполнять компоновку производственных корпусов предприятий технического сервиса, разрабатывать эффективные производственные процессы, выбирать рациональное ремонтно-технологическое оборудование, организовывать техническое обслуживание и ремонт машин.

5.2. Пожелания к изучению отдельных тем курса

При изучении тем: «Объемно-планировочные решения при проектировании АРП» и «Содержание и последовательность разработки технологической части проекта» особое внимание следует обратить на обоснование режимов работы предприятия и

определение фондов времени, методы расчета численности персонала предприятия, особенности проектирования различных участков.

5.3. Рекомендации по работе с литературой

Согласно требованиям федерального государственного стандарта высшего образования основными литературными источниками по данной дисциплине являются учебники:

1. Апсин, В.П. Проектирование цехов и участков авторемонтных предприятий при выполнении курсового проекта [Текст] : учеб. пособие / Апсин В. П., Пославский А. П., Сорокин В. В., Фаскиев Р. С., В.П. Апсин. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. – 129 с. <http://lib.rucont.ru/efd/192939>

2. Апсин, В.П. Технологические расчеты при проектировании, реконструкции, расширении и техническом перевооружении авторемонтных предприятий [Текст] : учеб. пособие / Пославский А. П., Сорокин В. В., В.П. Апсин. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. – 102 с. <http://lib.rucont.ru/efd/192938>

Данные источники включают в себя все изучаемые разделы по дисциплине, в том числе и вынесенные на самостоятельное изучение.

5.4 Советы по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

При работе с конспектами (материалами) лекционных и практических занятий рекомендуется выделять или подчеркивать термины, определения, части текста, несущие важную смысловую нагрузку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуем при подготовке к экзамену более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов лабораторных работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:

6.1. Основная литература:

6.1.1. Жевора, Ю.И. Организационно-экономические основы развития производственной инфраструктуры технического сервиса в АПК : учебное пособие [Текст] / Ю.И. Жевора, Т.И. Палий, Под общ ред. А.В. Галандина. - Ставрополь : СтГАУ, 2013 . – 278 с. <http://lib.rucont.ru/efd/314442>.

6.1.2. Апсин, В.П. Проектирование цехов и участков авторемонтных предприятий при выполнении курсового проекта : учеб. пособие [Текст] / Апсин В. П., Пославский А. П., Сорокин В. В., Фаскиев Р. С., В.П. Апсин. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2009. – 129 с. <http://lib.rucont.ru/efd/192939>;

6.2 Дополнительная литература:

6.2.1. Апсин, В.П. Технологические расчеты при проектировании, реконструкции, расширении и техническом перевооружении авторемонтных предприятий [Текст] : учеб. пособие / Пославский А. П., Сорокин В. В., В.П. Апсин. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008. – 102 с. <http://lib.rucont.ru/efd/192938>

6.2.2. Кузнецов, С.А. Основы проектирования предприятий автомобильного транспорта [Текст] : методические указания для выполнения курсового проекта по дисциплине «Основы технической эксплуатации автомобилей» / С.А. Кузне-

цов, В.М. Янзин, Д.С. Сазонов, М.П. Ерзамаев. – Самара : РИЦ СГСХА, 2014. – 72 с. <http://lib.rucont.ru/efd/329172>

6.2.3. Корчагин, В.А. Экономика автосервиса. Часть II [Текст] : Учебное пособие / В.А. Корчагин, В.А. Логинов, В.А. Корчагин. – Липецк : Изд-во ЛГТУ, 2012. – 121 с. <http://lib.rucont.ru/efd/216048>

6.2.4. Приказчиков, М.С. Проектирование предприятий технического сервиса [Текст]: методические указания для выполнения курсового проекта / М.С. Приказчиков. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2010. – 84 с.

6.3 Программное обеспечение:

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition;

6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational – EXT;

6.3.7. 7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

6.4.2. Национальный цифровой ресурс Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru/catalog>

6.4.3. Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

6.4.4. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «AgriLib» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>

6.4.5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. 3143 (Лаборатория надежности и ремонта машин). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Учебная аудитория на 38 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, лавки, учебная доска, кафедра) и техническими средствами обучения (переносные ноутбук, проектор, экран). Прибор КИ - 040 для проверки упругости клапанных пружин и поршневых колец, весы тарельчатые, приспособление для установки коленчатого вала при дефектации, станок для шлифовки фасок клапанов СШК- 3 – 1 шт., станок притирочный ОПР-1841 – 1 шт., коленчатый вал двигателя Д-240, гильзы цилиндров, поршни, поршневые кольца, шатуны, поршневые пальцы.

2	Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
---	--	---

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических занятиях, сдаче отчетов по лабораторным работам. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения компетенций является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимая с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Темы практических занятий

Практическое занятие №1

Определение количества и трудоемкости ТО и Р.

Практическое занятие №2

Составление производственной программы ремонтного предприятия.

Практическое занятие №3

Выбор и корректирование нормативных трудоемкостей технических воздействий.

Практическое занятие №4

Определение фондов времени авторемонтного предприятия.

Практическое занятие №5

Определение годового объема работ по ТО и ТР. Распределение объема ТО и ТР по производственным зонам и участкам

Практическое занятие №6

Годовой объем вспомогательных работ. Расчет численности производственных рабочих.

Практическое занятие №7

Составление годового календарного плана проведения ТО и Р.

Практическое занятие №8

Расчет численности и состава работников предприятия технического сервиса.

Практическое занятие №9

Определение среднего разряда рабочего предприятия технического сервиса.

Практическое занятие №10

Расчет годовых объемов работ производственных участков.

Практическое занятие №11

Противопожарные, санитарные и экологические требования при составлении компоновочного плана производственного корпуса

Практическое занятие №12

Расчет площадей производственных участков. Расчет площадей административно-бытовых помещений.

Практическое занятие №13

Методы расчета количества основного технологического оборудования.

Практическое занятие №14

Расчёт количества единиц технологического оборудования в производственном корпусе

Практическое занятие №15

Планировка технологического оборудования в производственном корпусе.

Практическое занятие №16

Разработка компоновочного плана и построение графика грузопотока предприятия технического сервиса

Практическое занятие №17

Расчет освещения, отопления и вентиляции для участка (отделения, цеха) сервисного предприятия.

Практическое занятие №18

Технико-экономическая оценка проекта

Критерии и шкала оценки при защите заданий, выполненных на практических занятиях:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом, изложенным на практическом занятии, ориентируются в основных понятиях и определениях. Свободно владеют различными элементами рассматриваемых методик при решении поставленных задач. Демонстрируют навыки работы с нормативно-технической и справочной литературой, грамотно и аргументировано обосновывают полученные результаты;

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по тематике практического занятия, если они не могут объяснить методику или проанализировать полученные в ходе практического занятия результаты, получили неверные результаты и не исправляют своих ошибок после наводящих вопросов.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 3 вопроса, необходимых для контроля умения и/или владения.

Пример экзаменационного билета

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный аграрный университет»

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин
и комплексов

Профиль: Автомобили и автомобильное хозяйство

Кафедра «Технический сервис»

Дисциплина «Основы проектирования предприятий автосервиса (авторемонтных предприятий)»

Экзаменационный билет № 1

1. Современное состояние и технико-экономическое значение развития авторемонтного производства.
2. Классификация технологического оборудования АРП.
3. Экологические требования при составлении компоновочного плана производственного корпуса.

Составитель _____ М.С. Приказчиков
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ С.Н. Жильцов
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Перечень вопросов к экзамену:

1. Современное состояние и технико-экономическое значение развития авторемонтного производства.
2. Типы авторемонтных предприятий.
3. Задачи, решаемые при проектировании авторемонтных предприятий.
4. Состав и содержание документов проектирования АРП.
5. Стадии проектирования и состав проекта.
6. Методы инженерного прогнозирования.
7. Прогнозирование потребности в капитальных ремонтах автомобилей и их составных частей.
8. Общие понятия о моделировании системы авторемонтного производства. (Моделирование системы авторемонтного производства).
9. Методы и порядок проектирования АРП.
10. Структура предприятия и методы организации технологического процесса. (Состав авторемонтного предприятия).
11. Режим работы и расчет годовых фондов времени рабочих, оборудования и рабочих постов.
12. Определение годовой производственной программы авторемонтного предприятия.
13. Расчет трудоемкости ремонтируемого объекта.

14. Корректирование трудоемкости технических воздействий.
15. Определение годового объема работ.
16. Распределение годовых объемов работ ТО и ТР по зонам, участкам.
17. Определение количества работающих на предприятии.
18. Определение параметров производственного процесса.
19. Проектирование участков вспомогательного производства (проектирование инструментального участка).
20. Проектирование участков вспомогательного производства (проектирование инструментально-раздаточной кладовой).
21. Проектирование участков главного механика. (Проектирование ремонтно-механического участка).
22. Расчет площадей административно-бытовых помещений.
23. Классификация технологического оборудования АРП.
24. Методы расчета количества оборудования.
25. Расчет количества оборудования по трудоемкости (станкоемкости) объектов ремонта.
26. Расчет количества оборудования по физическим параметрам объектов ремонта.
27. Определение количества технологического оборудования по продолжительности технологических операций.
28. Расчет поточных линий.
29. Расчет площадей производственных участков.
30. Классификация и характеристика средств внутризаводского транспорта.
31. Характеристика транспортного оборудования (Характеристика конвейеров).
32. Характеристика подъемно-транспортного оборудования.
33. Выбор типа и расчет количества средств внутризаводского транспорта.
34. Состав и характеристика складов авторемонтного предприятия.
35. Расчет площадей складских помещений.
36. Планировка зон ТО и ТР автомобилей.
37. Планировка зоны хранения.
38. Разработка компоновочного плана производственного корпуса.
39. Разработка генерального плана авторемонтного предприятия.
40. Выбор места размещения АРП.
41. Требования, предъявляемые к выбору земельных участков (факторы влияющие на выбор места под строительство).
42. Строительные требования к объемно-планировочным решениям.
43. Противопожарные требования при составлении компоновочного плана производственного корпуса.
44. Санитарные требования при составлении компоновочного плана производственного корпуса.
45. Экологические требования при составлении компоновочного плана производственного корпуса.
46. Проектирование участка испытания и доводки двигателей.
47. Проектирование разборочно-сборочного участка.
48. Проектирование участка восстановления деталей.
49. Проектирование сварочно-наплавочного участка.
50. Проектирование кузнечного участка.
51. Проектирование гальванического участка.
52. Определение необходимого количества сжатого воздуха.

53. Определение необходимого количества производственного пара.
54. Организация водоснабжения и определение расхода воды.
55. Определение потребности в электроэнергии.
56. Сущность и задачи технологического нормирования.
57. Методики изучения затрат рабочего времени.
58. Состав нормы времени.
59. Нормирование станочных работ.
60. Нормирование слесарных работ.
61. Нормирование кузнечных работ.
62. Нормирование гальванических работ.
63. Расчет капитальных вложений на строительство или реконструкцию предприятия.
64. Расчет издержек производства.
65. Расчет экономической эффективности проектируемого подразделения.
66. Техничко-экономические показатели авторемонтного предприятия.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины, умение уверенно применять их на практике, при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с современной литературой по дисциплине, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных разделов программы дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, но допускает некритичные неточности в ответах.
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушал логическую последовательность в изложении программного материала, при этом владел знаниями основных разделов

		дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой.
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях большей части основного содержания дисциплины, допускаются грубые ошибки в формулировке основных понятий и решении типовых практических задач (неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины)

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (ответы на контрольные вопросы практического занятия);
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам, письменная работа). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Отчет по практическим занятиям	Устный опрос по контрольным вопросам проводится в конце практического занятия в течение 10...20 мин. Опрос может проводиться либо индивидуально, либо у звена обучающихся.	Тематика практических занятий и варианты контрольных вопросов.
2	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту на подготовку – 60 мин.	Комплект вопросов к экзамену

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

Канд. техн. наук, доцент кафедры «Технический сервис»

Приказчиков М.С.


подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис»
« 30 » 04 20 19 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

Канд. техн. наук, доцент С.Н. Жильцов


подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
канд. техн. наук, доцент А.П. Быченин


подпись

Руководитель ОПОП ВО
канд. техн. наук, доцент О.С. Володько


подпись

Начальник УМУ
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов


подпись