Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудряшов Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 27.06.2023 20:38:56
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Факультет электроэнергетики и технического сервиса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль «Эксплуатация и сервис автомобилей»

Форма обучения заочная

Квалификация бакалавр

Курсы 4

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой эксплуатации и технического сервиса машин (протокол № 5 от «25» января 2021 г.), методической комиссией факультета электроэнергетики и технического сервиса (протокол № 3 от «09» февраля 2021 г.)

Составитель: В.Н. Сивцов, к.т.н., доцент кафедры эксплуатации и технического сервиса машин

Рецензенты:

внутренняя рецензия В.М. Юдин, д.т.н., профессор, зав. кафедрой эксплуатации и технического сервиса машин;

внешняя рецензия А.И. Моисеев, заместитель директора по транспорту ПАО «Мостотрест» филиал МТФ-завод «МОКОН» ОГМР

Рабочая программа дисциплины «Проектирования предприятий технического сервиса» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль «Эксплуатация и сервис автомобилей»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – дать студентам необходимые теоретические знания и практические навыки в области проектирования, реконструкции и технического перевооружения объектов производственно-технической инфраструктуры предприятий технического сервиса с использованием в производственных процессах современных средств механизации, автоматизации и роботизации.

Задачи – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков:

- анализа состояния действующих предприятий технического сервиса;
- разработки технико-экономического обоснования решений (бизнес-плана) по развитию производственно-технической базы предприятий технического сервиса;
- методологии технологического проектирования, реконструкции и технического перевооружения предприятий технического сервиса;
- обоснованного выбора основных видов технологического и вспомогательного оборудования для предприятий технического сервиса;
- проектирования производственно-технической инфраструктуры предприятий технического сервиса и внутрипроизводственных коммуникаций.

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

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения
ОПК 3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	*Знать*: нормативно-правовые документы, используемые на предприятиях технического сервиса. *Уметь*: использовать нормативно-правовые документы. *Владеть*: навыками расчета объектов производственно-технологической инфраструктуры.
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	*Знать*: состояние и перспективы развития автомобильного транспорта и предприятий технического сервиса в нашей стране и за рубежом. *Уметь*: обосновывать состав предприятия технического сервиса или подразделения и рассчитывать его основные параметры. *Владеть*: навыками проектирования основных производственных и непроизводственных подразделений предприятий технического сервиса.
ПК-34	владение знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудо-	*Знать*: общие положения по расчету и размещению предприятий технического сервиса. *Уметь*: разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и тех-

	вания, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность	нологические планировки его участков (цехов). *Владеть*: навыками определения эффективности капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение предприятий технического сервиса и их подразделений.
ПК-42	владение знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	*Знать*: основы проектирования реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса и их подразделений. *Уметь*: разрабатывать генеральный план предприятия. *Владеть:* навыками расчета потребности предприятия технического сервиса в энергоресурсах.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Проектирования предприятий технического сервиса» (Б.1.В.14) относится к дисциплинам вариативной части ООП. Студент должен *иметь представление* о перспективах (в научном и прикладном аспектах) по основам проектирования, реконструкции и технического перевооружения объектов производственно-технической инфраструктуры предприятий технического сервиса с использованием в производственных процессах современных средств механизации, автоматизации и роботизации.

3.1. Дисциплины (модули) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин	№ модулей (разделов) данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих дисциплин)			
		1	2	3	4
1.	БЖД			+	+
2.	Экономическая теория	+	+		
3.	Технология и организация ремонта и технического обслуживания ТиТТМО		+	+	

4.Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся по индивидуальному учебному плану при ускоренном обучении со сроком обучения 5 лет

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры		
			4		
1.	**Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:**	22	22		
1.1.	**Аудиторная работа (всего)**	22	22		

	В том числе:	-	-	-	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	10	10		
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:				
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	12	12		
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-		
1.2	**Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде***	-			
2.	**Самостоятельная работа***	158	158		
	В том числе:	-	-	-	-
2.1.	Изучение теоретического материала	88	88		
2.2.	Написание курсового проекта (работы)				
2.3.	Написание контрольной работы	60	60		
2.4.	*Другие виды самостоятельной работы (*расчетно-графические работы, реферат)				
3.	**Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет, экзамен)**	10	10		
	Общая трудоемкость час (академический)* зач. ед.	180 5 зач. ед.	180 5 зач. ед.		

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Содержание модулей дисциплин структурированных по темам (занятия лекционного типа)

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоемкость, час	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4	5
	Введение	Сущность и эффективность автосервиса. Этапы и концепции развития. Особенности развития автосервиса в России.		
1.	**МОДУЛЬ 1. Производственно-техническая инфраструктура предприятия технического сервиса и формы ее развития**	<u>*Тема1.1.*</u> *Классификация предприятий автосервиса.* Регламентирующие документы и практика. Типы и функции станций технического обслуживания (СТО) автомобилей и автотранспортных предприятий (АТП). Виды СТО по мощности. Виды автосервисных предприятий по принадлежности. Зарубежный опыт развития сетевого автосервиса. Классификация предприятий автосервиса по категориям.	**42,0** 10,2	ОК-7 ПК-1
		<u>Тема1.2.</u> *Фирменный автосервис.* Дистрибьюторы, дилеры и дилерские сети. Характеристика дилерских предприятий. Анализ работы дилеров.	10,3	ОК-7 ПК-3 ПК-6
		<u>*Тема1.3.*</u> *Формы развития производственно-технической инфраструктуры предприятий автосервиса.* Новое строительство. Реконструкция.	10,5	ПК-1 ПК-3

		Расширение. Техническое перевооружение.		
		<u>Тема1.4.</u> Порядок проектирования предприятий автосервиса. Содержание и порядок разработки технико-экономического обоснования проекта (бизнес-план). Порядок получения разрешения на строительство объекта. Оформление права пользования или владения земельным участком. Подготовка исходно-разрешительной документации. Задание на проектирование. Виды проектов. Стадийность проектирования. Разработка проектной документации.	11,0	ПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-42
2.	**МОДУЛЬ 2. Технологический расчет предприятий технического сервиса**	*<u>Тема 2.1.</u> Основные этапы технологического проектирования. Расчет производственной программы предприятия.* Порядок расчета мощности АТП или СТО. Исходные данные. Расчет мощности свободной СТО. Расчет мощности дилерской СТО. Расчет мощности с учетом срока гарантии.	**49,0** 10,5	ПК-1 ПК-3
		<u>Тема 2.2.</u> Расчет годового объема работ и численности рабочих. Выбор и корректирование нормативных трудоемкостей. Годовой объем работ по техническому обслуживанию (ТО), текущему ремонту (ТР) и диагностированию. Распределение объема работ ТО и ремонта по производственным зонам и участкам. Годовой объем вспомогательных работ. Фонды времени рабочего. Расчет численности производственных рабочих.	13,0	ПК-6 ПК-42
		<u>Тема 2.3.</u> Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Выбор метода организации ТО и ТР автомобилей. Расчет числа отдельных постов ТО. Расчет поточных линий периодического действия. Расчет числа постов ТР. Укрупненный расчет постов ТО. Расчет числа постов ожидания. Расчет числа постов контрольно-пропускного пункта.	13,0	ПК-6 ПК-42
		<u>Тема 2.4.</u> Расчет площадей помещений зон ТО и Р и участков СТО. Состав помещений. Расчет площадей производственных зон. Расчет площадей производственных участков. Расчет площадей складских помещений. Расчет площади производственного корпуса. Расчет зоны хранения автомобилей. Расчет площадей административно-бытовых помещений. Расчет площади контрольно-пропускного пункта. Расчет площади земельного участка	12,5	ПК-6 ПК-42

		предприятия.		
3.	**МОДУЛЬ 3. Компоновка и технологическая планировка предприятия технического сервиса**	*<u>Тема 3.1</u>. Объемно-планировочные решения зданий.* Понятие компоновки производственного корпуса в зависимости от принятого технологического потока обслуживания и ремонта автомобилей. Основные положения, влияющие на выбор компоновочного решения. Единая модульная система в строительстве. Требования к конструкции и объемно-планировочной унификации зданий. Принципы выбора сетки колонн для различных производственных помещений. Характеристики объемно-планировочных решений для производственных зданий.	**48,0** 8,25	ПК-1 ПК-3
		<u>Тема 3.2.</u> Технологическая планировка производственных зон и участков. Общие требования и положения при планировке зон ТО и ТР. Проектирование осмотровых канав. Прямоточное и тупиковое расположение постов. Понятие о защитных зонах: внешних и внутренних. Расстановка оборудования при разном расположении постов. Определение ширины проезда в зонах ТО и ТР. Производственные участки: требования к размещению для разных видов работ. Расстановка оборудования на участках. Особенности планировки СТО при включении диагностических работ. Типы стоянок, их выбор. Требования, предъявляемые к закрытым стоянкам. Способы расстановки подвижного состава на открытых и закрытых стоянках. Нормируемые расстояния в стоянках. Графический метод определения ширины проезда в стоянках. Определение геометрических размеров стоянок.	12,75	ПК-3 ПК-6
		<u>Тема 3.3.</u> Планировка и компоновка складских и административно-бытовых помещений. Требования к складским помещениям. Планировка складских помещений. Основные требования к планировке предприятия. Последовательность при разработке планировки производственно-складского корпуса. Требования к размещению административно-бытовых зданий. Блокированная и разобщенная застройка зданий.	8,25	ПК-3 ПК-6
		<u>Тема 3.4.</u> Генеральный план. Понятие генерального плана предприятия. Требования к участку при выборе месторасположения предприятия. Определение площади участка по укрупненным показа-	8,25	ПК-3 ПК-6 ПК-42

		телям. Основные показатели генерального плана: площадь и плотность застройки; коэффициент использования территории; коэффициент озеленения. Требования к расположению зданий и сооружений на генеральном плане. Организация движения транспорта на предприятии.		
		<u>Тема 3.5.</u> Технико-экономическая оценка проекта. Основные производственные фонды предприятия. Определение их стоимости. Определение себестоимости технического обслуживания и ремонта, цены услуги. Основные пути их снижения. Основные абсолютные и относительные технико-экономические показатели предприятия. Их анализ и оценка эффективности предприятия. Особенности расчета технико-экономических показателей хозяйственной деятельности предприятий технического сервиса. Определение экономической эффективности капитальных вложений в строительство, реконструкцию, расширение и техническое перевооружение действующих предприятий.	10,50	ОК-7 ПК-6
4.	**МОДУЛЬ 4. Инженерное оборудование зданий предприятий технического сервиса. Проектные расчеты**	*<u>Тема 4.1</u>. Электроосвещение и силовое оборудование.* Естественное и искусственное освещение помещений. Общее и местное освещение. Устройства электрического освещения предприятий автосервиса. Силовое электрооборудование. Определение потребности предприятия или производственного подразделения в электроэнергии.	**41** 6,5	ПК-6 ПК-42
		<u>Тема 4.2.</u> Расчет потребности предприятия в энергоресурсах. Определение потребного количества энергии на отопление производственных площадей. Потери теплоты. Энергоэффективность производственных помещений. Центральное и местное отопление. Расчет потребности предприятия в сжатом воздухе, паре, природном газе.	8,25	ПК-6 ПК-42
		<u>Тема 4.3.</u> Вентиляция производственных помещений. Схемы вентиляции производственных помещений. Естественная и принудительная вентиляция. Кондиционирование. Местная вентиляция. Расчёт и выбор устройств вентиляции и управления климатом производственных помещений.	6,25	ПК-6 ПК-42

		Тема 4.4. Холодное и горячее водоснабжение. Определение расхода воды. Организация водоснабжения.	6,25	ПК-3 ПК-6
		Тема 4.5. Очистные сооружения. Мероприятия по охране окружающей среды. Противопожарные требования. Мероприятия по охране окружающей среды. Устройства очистных сооружений. Оборотное водоснабжение. Санитарно-гигиенические требования. Пожарная безопасность. Специальные требования к проектированию предприятий сервиса газобаллонных автомобилей.	8,25	ПК-6 ПК-42
		Тема 4.6. Производственная эстетика. Цветовое решение интерьера предприятий автосервиса. Смысловое значение сигнальных цветов. Окраска оборудования. Требования дилеров к интерьеру автосервисного предприятия.	4,5	ОК-7 ПК-3 ПК-42

5.2. Содержание модулей дисциплин структурированных по видам учебных занятий *(лабораторный практикум) не предусмотрен учебным планом.*

5.2.1 Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, час.	ОК, ПК
1.	Модуль 2	Расчет годового объема работ и численности рабочих. Технологический расчет производственных зон, участков и складов. Расчет площадей помещений.	6,0	ОК-7 ПК-3 ПК-6
2.	Модуль 3	Технологическая планировка производственных зон и участков, зон хранения автомобилей. Технико-экономическая оценка проекта.	6,0	ПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-42

5.2.2. Самостоятельная работа

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость, час.	ОК, ПК
1.	Модуль 1	Классификация предприятий автосервиса. Фирменный автосервис. Формы развития производственно-технической инфраструктуры предприятий автосервиса.	40,0	ОК-7 ПК-1 ПК-3 ПК-6
2.	Модуль 2	Основные этапы технологического проектиро-	40,0	ПК-3

		вания. Расчет производственной программы по автосервису		ПК-6
3.	Модуль 3	Объемно-планировочные решения зданий. Планировка и компоновка складских и административно-бытовых помещений. Генеральный план. Технико-экономическая оценка проекта.	40,0	ПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-42
4.	Модуль 4	Очистные сооружения, мероприятия по охране окружающей среды, противопожарные требования. Производственная эстетика.	38,0	ОК-7 ПК-3 ПК-6 ПК-42

5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуле) и видов занятий

Перечень компетенций	Виды занятий					Формы контроля
	Л	Пр.	Лаб.	КР	СРС	
ОК-7 ПК-1		+		+	+	Тест, отчет по практической работе, защита курсовой работы
ПК-3 ПК-6		+		+	+	Устный ответ на практическом занятии, экзамен
ПК-1 ПК-6		+		+	+	Отчет по практической работе, защита курсовой работы
ПК-3 ПК-42		+		+	+	Тест, отчет по практической работе, защита курсовой работы
ОК-7 ПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-42	+	+		+	+	Отчет по практической работе, защита курсовой работы, экзамен

Л – лекции, Пр. – практические и семинарские занятия, Лаб. – лабораторные работы, КР – курсовая работа, СРС – самостоятельная работа студента.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Производственно-техническая инфраструктура сервисного обслуживания автомобилей: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.И. Веревкин, А.Н. Новиков, Н.А. Давыдов и др.; под ред. Н.А.Давыдова. – М.: Академия, 2012. – 400 с.

2. Масуев М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Масуев. – М.: Академия, 2009. – 224 с.

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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения	***Этапы формирования компетенций***
ОК 7	способность к самоорганизации и самообразованию	*Знать*: нормативно-правовые документы,	Лекционные занятия, практические занятия

		используемые на предприятиях технического сервиса. *Уметь*: использовать нормативно-правовые документы. *Владеть*: навыками расчета объектов производственно-технологической инфраструктуры.	
ПК-1	готовность к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	*Знать*: состояние и перспективы развития автомобильного транспорта и предприятий технического сервиса в нашей стране и за рубежом. *Уметь*: обосновывать состав предприятия технического сервиса или подразделения и рассчитывать его основные параметры. *Владеть*: навыками проектирования основных производственных и непроизводственных подразделений предприятий технического сервиса.	Самостоятельная работа, курсовая работа
ПК-3	способность разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного направления, их агрегатов, систем и элементов	*Знать*: особенности функционирования предприятий технического сервиса. *Уметь*: производить расчет численности работающих, количества рабочих мест и выбирать необходимое технологическое оборудование. *Владеть*: навыками разработки технологической части проектов новых объектов, а также проектов реконструкции и технического перевооружения предприятий технического сервиса в условиях изменяющегося спроса на рынке	Лекционные занятия, практические занятия

		услуг.	
ПК-6	владение 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*: общие положения по расчету и размещению предприятий технического сервиса. *Уметь*: разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов). *Владеть*: навыками определения эффективности капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение предприятий технического сервиса и их подразделений.	Лекционные занятия, практические занятия
ПК-42	владение знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	*Знать*: основы проектирования реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса и их подразделений. *Уметь*: разрабатывать генеральный план предприятия. *Владеть:* навыками расчета потребности предприятия технического сервиса в энергоресурсах.	Самостоятельная работа, курсовая работа

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК-7	Знать	Лекционные занятия, Практические занятия, СРС	*Тематические, итоговые тесты различной сложности Экзаменационные билеты*	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	Уметь	Практические занятия, СРС	*Тематические, итоговые тесты различной сложности. Экзаменационные*	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все

			билеты	умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	Владеть	Практические занятия, СРС	Ответы на занятиях Отчет по практической работе	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно пра-	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их ре-	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

					вильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	шении.	
ПК-1	Знать	Лекционные занятия, Практические занятия, СРС	Тематические, итоговые тесты различной сложности Экзаменационные билеты	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	Уметь	Практические занятия, СРС	Тематические, итоговые тесты различной сложности.	Оценка «неудовлетворительно» выставляется сту-	Оценка «удовлетворительно» выставляется	Оценка «хорошо» выставляется студенту,	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он

			Экзаменационные билеты	денту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	Владеть	Практические занятия, СРС	Ответы на занятиях Отчет по практической работе	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, не-	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточ-	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

					достаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	ностей в их решении.	
ПК-3	Знать	Лекционные занятия Практические занятия, СРС	Тематические, итоговые тесты различной сложности Экзаменационные билеты	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
	Уметь	Практические занятия, СРС	Тематические, итоговые тесты раз-	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо» выставля-	Оценка «отлично» выставляется сту-

			личной сложности. Экзаменационные билеты	выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	ется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	денту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алго ритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	Владеть	Практические занятия, СРС, контрольная работа	Ответы на занятиях Отчет по практической работе	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская суще-	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

				ошибки.	неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	ственных неточностей в их решении.	
ПК-6	Знать	Лекционные занятия Практические занятия, СРС	Тематические, итоговые тесты различной сложности Экзаменационные билеты	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

	Уметь	Практические занятия, СРС	Тематические, итоговые тесты различной сложности. Экзаменационные билеты	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алго ритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	Владеть	Практические занятия, СРС, контрольная работа	Ответы на занятиях Отчет по практической работе, курсовая работа	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситу-	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных си-	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных си-	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

				ациях, допускает существенные ошибки.	туациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	туациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	
ПК-42	Знать	Практические занятия, СРС	Тематические, итоговые тесты различной сложности Экзаменационные билеты	выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

	Уметь	Практические занятия, СРС	Тематические, итоговые тесты различной сложности. Экзаменационные билеты	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.		
	Владеть	Практические занятия, СРС. Контрольная работа	Ответы на занятиях Отчет по практической работе, курсовая работа	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в		

				нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

7.3. 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

Код компетенции: ОК-7, ПК-1, ПК-3.

Этапы формирования: Модуль 1.

Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.

Укажите правильный ответ.

1. Под специализацией предприятий автосервиса понимают ...
   1) сосредоточение деятельности предприятий на ограниченной номенклатуре объектов или на выполнении определенного вида работ;
   2) форму организации производства, при которой в обслуживании (ремонте) одного объекта принимают участие несколько предприятий;
   3) сосредоточение обслуживания (ремонта) объектов на предприятиях с увеличенными программами.

2. Под кооперацией предприятий автосервиса понимают ...
   1) сосредоточение деятельности предприятий на ограниченной номенклатуре объектов или на выполнении определенного вида работ;
   2) сосредоточение обслуживания (ремонта) объектов на предприятиях с увеличенными программами;
   3) форму организации производства, при которой в обслуживании (ремонте) одного объекта принимают участие несколько предприятий.

3. Под концентрацией предприятий автосервиса понимают...
   1) сосредоточение обслуживания (ремонта) объектов на предприятиях с увеличенными программами;
   2) сосредоточение деятельности предприятий на ограниченной номенклатуре объектов или на выполнении определенного вида работ;
   3) форму организации производства, при которой в обслуживании (ремонте) одного объекта принимают участие несколько предприятий.

4. Какие исходные (предпроектные) материалы подготавливают для проектирования предприятий автосервиса?
   1) Технико-экономическое обоснование, задание на проектирование и технический проект.
   2) Технико-экономическое обоснование и задание на проектирование.
   3) Технический проект и рабочие чертежи.

5. Технико-экономическое обоснование – это …
   1) документация, по которой проводят *строительные и монтажные* работы, включая монтаж оборудования и установку коммуникаций;
   2) документация, выполняемая *на основе задания* на проектирования, которая устанавливает техническую возможность и экономическую целесообразность предполагаемого строительства;
   3) *предпроектная* документация, оформляемая в виде пояснительной

записки с приложением необходимых расчетных, табличных и графических (карт, схем, чертежей) материалов.

6. Технический проект – это …
   1) *предпроектная* документация, оформляемая в виде пояснительной записки с приложением необходимых расчетных, табличных и графических (карт, схем, чертежей) материалов;
   2) документация, по которой проводят *строительные и монтажные* работы, включая монтаж оборудования и установку коммуникаций;
   3) документация, выполняемая *на основе задания* на проектирования, которая устанавливает техническую возможность и экономическую целесообразность предполагаемого строительства.

7. В каких случаях проектирование предприятий технического сервиса проводится в одну стадию?
   1) Когда не требуется проведения проектных и изыскательских работ, с разрешения организации, утверждающей техническое задание.
   2) При ограничении сроков подготовки строительных работ, с разрешения организации, утверждающей техническое задание.
   3) При планируемой продолжительности строительства менее 2 лет.
   4) При стоимости строительства менее 1 млн. рублей.

Вопросы для самоконтроля уровня знаний по модулю 1

1. Характеристика автомобильного парка России.
2. Структура автомобильного рынка страны.
3. Возрастная структура отечественного парка автомобилей.
4. Сущность автосервиса.
5. Общая характеристика предприятий автосервиса. Виды услуг, факторы влияния на них.
6. Организационно-экономический механизм и нормативно-правовая база функционирования предприятий автосервиса.
7. Обоснование спроса на услуги автосервиса.
8. Обоснование типа мощности и месторасположения предприятий автосервиса.
9. Понятие производственно-технической базы автосервиса и её характеристика.
10. Основные показатели оценки состояния и развития ПТБ автосервиса.
11. Технико-экономическое обоснование развития и совершенствования ПТБ автосервиса.
12. Формы развития и воспроизводства ПТБ.
13. Понятие о новом строительстве, реконструкции, техническом перевооружении объектов автосервиса. Объекты проектирования.
14. Общая характеристика и классификация предприятий автосервиса.
15. Общие положения и порядок проектирования предприятий автосервиса.
16. Состав и содержание задания на проектирование и предпроектных материалов.
17. Стадии и основные этапы проектирования. Состав проектной документа-

ции.

18. Порядок оформления, согласования и утверждения проекта.
19. Выбор площадки для строительства предприятия автосервиса.

Код компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-6.

Этапы формирования: Модуль 2.

Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.

Укажите правильный ответ.

1. Будут ли совпадать номинальные годовые фонды времени предприятия ($Ф_{н.п.}$), оборудования ($Ф_{н.о.}$), рабочего ($Ф_{н.р.}$) и рабочего места ($Ф_{р.м.}$) при работе в одну смену по числовому значению, т. е.: $Ф_{н.п.} = Ф_{н.о.} = Ф_{н.р.} = Ф_{р.м.}$?
   1) Да.
   2) Нет.
   3) Будут совпадать только $Ф_{н.о.}$ и $Ф_{н.р.}$

2. Что такое действительный фонд времени оборудования?
   1) Время, в течение которого работает оборудование.
   2) Время, в течение которого оборудование полностью загружено.
   3) Время простоев оборудования в ремонте.

3. По какой формуле определяют число производственных рабочих (Р) по трудоемкости ремонтных работ:
   1) $P = T_м \times N_м / Ф_{д.р.}$;
   2) $P = T_м / \tau \times \eta_р$;
   3) $P = Ф_{д.р} / T_м \times N_м$,

   где $T_м$ – трудоемкость ремонта машины, чел.-ч;
   $N_м$ – количество машин, ед.;
   $Ф_{д.р.}$ – действительный годовой фонд времени рабочего, ч;
   τ – такт производственного цикла.

4. Списочный состав производственных рабочих ($Р_{сп.}$) определяют по формуле:
   1) $Р_{сп.} = T / Ф_{н.р.}$;
   2) $Р_{сп.} = T / Ф_{д.р.}$,

   где Т – общая трудоемкость работ, чел.-ч.

5. Явочный состав производственных рабочих ($Р_{яв.}$) определяют по формуле:
   1) $Р_{яв.} = T / Ф_{д.р.}$;
   2) $Р_{яв.} = T / Ф_{н.р.}$.

6. Количество оборудования (S) по трудоемкости проводимых работ и действительному фонду времени оборудования определяют по формуле:
   1) $S = Q / q_ч \times Ф_{д.о.}$;
   2) $S = Ф_{д.о.} \times n / T_в$
   3) $S = T_в / Ф_{д.о.}$,

   где Q – масса деталей, подлежащих обработке, т;
   $q_ч$ – часовая производительность оборудования. т/ч;

n – число смен;

$T_в$ – трудоемкость проводимых работ.

7. Какой способ определения площади отдельных участков, цехов и отделений является наиболее точным?
   1) По числу рабочих мест.
   2) По числу производственных рабочих.
   3) По удельной площади, отнесенной к одному станку.
   4) По площади, занимаемой оборудованием, с учетом переходного коэффициента.
8. Какой способ расчета площадей ремонтных предприятий является наиболее точным?
   1) По количеству производственных рабочих.
   2) По площади занимаемой оборудованием.
   3) По укрупненным нормативам.
   4) По удельной площади на единицу ремонта.

9. Что такое коэффициент загрузки рабочего?
   1) Отношение номинального фонда времени работы рабочего к действительному.
   2) Отношение расчетного количества рабочих к принятому.
   3) Отношение количества рабочих к количеству рабочих мест.

Вопросы для самоконтроля уровня знаний по модулю 2

1. Этапы технологического проектирования.
2. Обоснование мощности СТО.
3. Определение годового объема работ СТО.
4. Распределение годового объема работ по видам работ, постам и участкам.
5. Расчет численности производственных рабочих.
6. Расчет числа постов.
7. Виды и расчет технологического оборудования.
8. Расчет площадей зоны ТО и Р и участков СТО.
9. Расчет площадей складских и других помещений.

Код компетенции: ПК-3, ПК-6, ПК-42.

Этапы формирования: Модуль 3.

Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.

Укажите правильный ответ.

1. Чем характеризуется капитальность зданий?
   1) Способностью сохранять устойчивость при сейсмической активности.
   2) Степенью долговечности и огнестойкости.
   3) Сроком службы в определенных условиях.
   4) Этажностью.

2. Ширина однопролетных производственных зданий не должна превышать ...
   1) 9 метров;

2) 12 метров;
3) 18 метров;
4) 24 метра.

3. Под шагом колонн производственного здания понимают ...
1) расстояние между продольными разбивочными осями здания;
2) расстояние между поперечными разбивочными осями здания;
3) расстояние между серединами фундаментов основного технологического оборудования.

4. Какую схему основной линии производственного процесса следует принять при разработке компоновочного плана неспециализированной ремонтной мастерской?
1) Схему прямого потока.
2) Г-образную схему.
3) П-образную схему.

5. Разработка схемы грузопотоков необходима для ...
1) оценки правильности технологического процесса ремонта машины;
2) окончательного определения производственной площади предприятия;
3) определения такта ремонта на предприятии;
4) проверки правильности компоновки производственного корпуса.

6. Шаг перемещаемых с помощью конвейера объектов – это ...
1) расстояние между первым и последним объектом на конвейере;
2) длина несущей части конвейера;
3) расстояние между серединами объектов;
4) расстояние между опорными роликами конвейера.

7. В чем заключается основной принцип компоновки оборудования?
1) В оптимальном сочетании количества оборудования и объёмов выпускаемой продукции.
2) В рациональном размещении оборудования в производственных отделениях.
3) В подборе необходимого технологического оборудования.
4) в определении площади, занимаемой под оборудованием.

8. Стационарная форма организации ремонтных работ характеризуется тем, что ...
1) эти работы выполняет группа рабочих на одном неподвижном месте (стенде), к которому подают необходимые детали (сборочные единицы);
2) объект ремонтируется в стационарных условиях ремонтной мастерской;
3) при ремонте объекта на всех рабочих постах соблюдается постоянный такт ремонта.

9. Коэффициент застройки – это …
1) отношение площади зданий и сооружений к общей площади участка

(усадьбы);

2) отношение площади зданий, сооружений, строений, открытых площадок с покрытием и дорог к общей площади участка (усадьбы).

10. Коэффициент использования участка – это …
    1) отношение площади зданий и сооружений к общей площади участка (усадьбы);
    2) отношение площади зданий, сооружений, строений, открытых площадок с покрытием и дорог к общей площади участка (усадьбы).

11. Генеральный план предприятия технического сервиса это ...
    1) план расположения на участке застройки всех зданий и сооруже-ний ремонтного предприятия, зеленых насаждений и ограждений;
    2) план, расположенного на участке застройки производственного корпуса;
    3) стратегический план развития предприятия технического сервиса;
    4) основной план размещения предприятия в районе застройки.

12. *Фондоотдача* ($Ф_о$) определяется по формуле:
    1) $Ф_о = О_Ф / В_д$;
    2) $Ф_о = В_д / О_Ф$;
    3) $Ф_о = В_д – О_Ф$,

    где $В_д$ – валовая продукция, руб.; $О_Ф$ – основные фонды, руб.

13. *Рентабельность* производственной деятельности ($R_о$) определяют по формуле:
    1) $R_о = (m / C) \times 100$;
    2) $R_о = (C / m) \times 100$;
    3) $R_о = (m + C) \times 100$,

    где m – сумма чистой прибыли, руб.; C – себестоимость продукции, руб.

14. Общую (абсолютную) экономическую эффективность капитальных вложений ($Э_а$) определяют по формуле:
    1) $Э_а = К / \Delta Д$;
    2) $Э_а = \Delta Д / К$;
    3) $Э_а = \Delta Д + К$,

    где $\Delta Д$ – прирост годового объема дохода; К – капитальные вложения в сферу материального производства, вызвавшие прирост дохода.

15. Срок окупаемости (Т) дополнительных капитальных затрат определяют по формуле:
    1) $Т = К_д / С_э$;
    2) $Т = С_э / К_д$;
    3) $Т = К_д – С_э$,

    где $К_д$ – дополнительные капитальные вложения, руб.; $С_э$ – годовая экономия затрат, руб.

Вопросы для самоконтроля уровня знаний по модулю 3

1. Общие положения к разработке планировочных решений.
2. Объемно-планировочные решения зданий.

3. Способы застройки территории предприятий.

4. Планировочно-технологические решения зданий.

5. Планировочно-технологические решения отдельных производственных подразделений.

6. Планировка и компоновка складских и административно-бытовых помещений.

7. Модульно-секционный метод проектирования, строительства и развития СТО.

8. Генеральный план предприятий автосервиса.

9. Показатели эффективности использования земельного участка.

10. Расчет капитальных вложений на строительство или реконструкцию предприятия.

11. Расчет издержек производства.

12. Расчет экономической эффективности проектируемого предприятия.

13. Основные технико-экономические показатели проектируемого предприятия.

Код компетенции: ОК-7, ПК-6, ПК-42.

Этапы формирования: Модуль 4.

Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.

Укажите правильный ответ.

1. В какой системе отопления все элементы (источник тепла, теплопрово-ды и нагревательные приборы) объединены в одном агрегате?
   1) Местное отопление.
   2) Центральное отопление.

2. Какая система обеспечивает регулируемую подачу и удаление воздуха в любых помещениях?
   1) Вытяжная.
   2) Приточная.
   3) Приточно-вытяжная.

3. От чего зависит значение площади бытовых помещений?
   1) От производственной площади.
   2) От количества работающих.
   3) От вспомогательной площади.
   4) От количества оборудования.

4. Какая система обеспечивает принудительное удаление из помещения «использованного» воздуха и свободный приток свежего?
   1) Вытяжная.
   2) Приточная.
   3) Приточно-вытяжная.

5. Из какого материала не изготавливают трубопроводы для системы канализации?
   1) Сталь.
   2) Чугун.

3) Пластмасса.
4) Асбоцемент.

6. Из перечисленных подразделений предприятия технического сервиса вредные условия работы имеет ...
   1) разборочное отделение;
   2) дефектовочное отделение;
   3) шиноремонтное отделение;
   4) окрасочное отделение.

7. Какое из приведенного ниже оборудования кузнечно-термического участка имеет самый низкий КПД и ухудшает санитарно-гигиенические условия работы?
   1) Горн кузнечный.
   2) Камерная кузнечная печь на жидком топливе.
   3) Камерная кузнечная печь на газообразном топливе.

Вопросы для самоконтроля уровня знаний по модулю 4

1. Естественное и искусственное освещение помещений.
2. Общее и местное освещение.
3. Определение потребности предприятия или производственного подразделения в электроэнергии.
4. Определение потребного количества энергии на отопление производственных площадей.
5. Энергоэффективность производственных помещений.
6. Центральное и местное отопление.
7. Расчет потребности предприятия в энергоресурсах.
8. Организация водоснабжения.
9. Мероприятия по охране окружающей среды.
10. Санитарно-гигиенические требования.
11. Пожарная безопасность.
12. Экологическая безопасность.
13. Специальные требования к проектированию предприятий сервиса газобаллонных автомобилей.
14. Производственная эстетика.
15. Цветовое решение интерьера предприятий автосервиса.
16. Смысловое значение сигнальных цветов. Окраска оборудования.
17. Требования дилеров к интерьеру автосервисного предприятия.

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

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- контрольные задания;
- отчет по лабораторным работам;
- письменный опрос.

Контрольные задания по дисциплине (модулю) (курсовая работа, другие виды контрольных заданий, отчеты и др.) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- сообщение, доклад, эссе, реферат;
- коллоквиумы;
- деловая или ролевая игра;
- круглый стол, дискуссия
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины (модуля).

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, выполнения курсовой работы, а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- защита курсовых работ по дисциплине (модулю).
- экзамен.

Экзамен проводятся в формах тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины (модуля).

Рекомендуемые формы проведения экзамена:

- устный экзамен по билетам;

- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

Курсовая работа оценивается по пятибалльной системе.

Защита курсовой работы, как правило, оценивается по следующим критериям:

- степень усвоения обучающимся понятий и категорий по теме курсового исследования;
- умение работать с документальными и литературными источниками;
- умение формулировать основные выводы по результатам анализа конкретного материала;
- грамотность и стиль изложения материала;
- самостоятельность работы, оригинальность мышления в осмыслении материала;
- наличие презентации;
- умение доложить полученные результаты.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты экзаменов оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на экзамене (максимум - 40 баллов).

Вид контроля	Виды занятий	Перечень компетенций	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	макс
Текущий контроль От 35 до 60 баллов	Лекционные занятия	ОК-7. ПК-1.	Опрос на лекции, проверка конспекта	0	5
	Практические занятия	ОК-7 ПК-1. ПК-3. ПК-6.	Устный ответ на практических занятиях. Отчет по практической работе	15	20
	Самостоятельная работа студентов	ОК-7 ПК-6	Курсовая работа	10	20
			Тематические тесты СДО	10	15
Промежуточная аттестация От 20 до 40 баллов	Экзамен	ОК-7 ПК-1. ПК-3 ПК-6. ПК-42.	Экзаменационные билеты Итоговые тесты СДО	10	20
			Итого:	55	100

Шкала перевода итоговой оценки

Кол-во баллов за текущую успеваемость		**Кол-во баллов за итоговый контроль (зачет)**		**Итоговая сумма баллов**	
Кол-во баллов	**Оценка**	**Кол-во баллов**	**Оценка**	**Кол-во баллов**	**Оценка**
55-60	отлично	35-40	отлично	90-100	отлично
45-54	хорошо	25-34	хорошо	70-89	хорошо
35-44	удовл.	20-24	удовл.	55-69	удовл.
25-34	неудовл.	10-19	неудовл.	54 и ниже	неудовл.

Основные критерии при формировании оценок успеваемости

1. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на зачёте, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 основная литература

1. Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / И.Н. Кравченко, А.В. Коломейченко, А.В. Чепурин, В.М. Корнеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1814-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/56166 (дата обращения: 29.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Производственно-техническая инфраструктура сервисного обслуживания автомобилей : учеб.пособие для вузов / Н. А. Давыдов ; под ред. Н. А. Давыдова. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 396с. - ISBN 9785769597794.

8.2 дополнительная литература

3. Масуев, М. А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / М.А. Масуев. – М.: Академия,

2009. – 224 с.

4. Бабусенко С.М. Проектирование ремонтно-обслуживающих предприятий. – 2-е изд., перераб. и доп. – М: Агропромиздат, 1990. – 352 с.

5. Надежность и ремонт машин / под ред. В.В. Курчаткина.– М.: Колос, 2000. – 776 с.

6. Юнусов, Г.С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование : учебное пособие / Г.С. Юнусов, А.В. Михеев, М.М. Ахмадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1216-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/2031 (дата обращения: 29.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Полнотекстовая электронная библиотека МАДИ Опубликованные в данном разделе труды учёных МАДИ являются интеллектуальной собственностью авторов. Все права на них принадлежат авторам работ и МАДИ. Данные материалы разрешается использовать исключительно в ознакомительных и учебных целях.	http://lib.madi.ru/fel/
2.	Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».	http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73
3.	ФГБНУ «Росинформагротех» Документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК"	http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document
4.	Мишин, М.М. Проектирование предприятий технического сервиса.: Учебное посо-бие./ М.М. Мишин, П.Н. Кузнецов – Мичуринск : Изд-во МичГАУ, 2008.	http://window.edu.ru/resource/512/64512/files/0151.pdf
5.	Информационно-справочные ресурсы РГАЗУ	1. http://edu.rgazu.ru/ 2. http://www.rgazu.ru/

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

10.1. Методические указания для обучающихся

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: деталь, сборочная единица, прочность, жесткость передачи зацеплением, передачи трением, передачи с гибкой связью, соединения деталей, стандартные изделия машиностроения др.

Курсовая работа	Контрольная работа: изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи. Инструкция по выполнению требований к оформлению контрольной работы (проекта) находится в методических материалах по дисциплине.
Практические занятия	Методические разработки для практических занятий с элементами НИРС. Размещение: платформа СДО РГАЗУ.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10.2. Методические рекомендации преподавателю

В программе дисциплины предусмотрена работа, выполняемая студентами под непосредственным руководством преподавателя в аудитории или в лаборатории (аудиторная самостоятельная работа) и внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении контрольной работы, домашних заданий, рефератов, научно-исследовательской работы, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной учебно-методической и научной литературы.

Формы организации самостоятельной, работы студентов:

1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами в компьютерных классах. Обучающие программы ориентированы на проработку наиболее сложных разделов курса: новых разделов, не нашедших своевременного освещения в учебной литературе, на изучение методики постановки и решения задач по управлению качеством с определением числовых значений параметров.
2. Самостоятельная работа, ориентирована на подготовку к проведению лабораторных занятий под руководством преподавателя.
3. Проведение самостоятельной работы в аудитории или лаборатории под непосредственным руководством преподавателя в форме разработки алгоритмов решения задач, сдачей тестов по теме и т.д.
4. Проведение бесед типа "круглого стола" с ограниченной группой студентов 4-5 чел. для углубленной проработки, анализа и оценки разных вариантов решения конкретных задач проектирования и принятие решений в условиях многовариантных задач.
5. Проведение научных исследований под руководством преподавателя, завершается научным отчетом, докладом, рукописью статьи для публикации.
6. Выполнение контрольной работы в объеме, предусмотренном настоящей рабочей программой. Конкретные задания разработаны и представлены в методических указаниях по изучению дисциплины для студентов-заочников.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)			
	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вэбинара
	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу www.edu.rgazu.ru.	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.
	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Вэб интерфейс без ограничений
	Видеоканал РГАЗУ http://www.youtube.com/rgazu	Открытый ресурс	без ограничений

Базовое ПО			
1	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы:Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	**Your Imagine Academy membership ID and program key** Institution name: FSBEI HE RGAZU Membership ID: 5300003313 Program key: 04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
2.	Dr. WEB Desktop Security Suite	**Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г.** Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12M-300-B1, LBS-AC-12M-8-B1]	300

4.	7-Zip	свободно распространяемая	без ограничений
5.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	без ограничений
6.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	без ограничений
7.	Opera	свободно распространяемая	без ограничений
8.	Google Chrome	свободно распространяемая	без ограничений
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	без ограничений
10.	Thunderbird	свободно распространяемая	без ограничений
Специализированное ПО			
	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы:Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	**Your Imagine Academy membership ID and program key** Institution name: FSBEI HE RGAZU Membership ID: 5300003313 Program key: 04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
	Adobe Design Standart (320 – компьютерный класс)	8613196	10
	AnyLogic (факультет ЭиОВР)	2746-0273-9218-4915	без ограничений
	Учебная версия КОМПАС 3D	свободно распространяемая	без ограничений

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12.1. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского, практического типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории для занятий лекционного типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
317	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1

Учебные аудитории для занятий практического (семинарского) типа

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
317	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1

Учебные аудитории для самостоятельной работы, курсового проектирования

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
№ 320 (инж. к.)	Персональный компьютер	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOficce 2010/Acer V203H	11
Чит. зал библиотеки (уч.адм.к.)	Персональный компьютер	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура	11

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
317	Проектор	SANYO PLC-XW250	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1

Приложение

4.1. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся по индивидуальному учебному плану при ускоренном обучении со сроком обучения 3,5 года

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры		
			3		
1.	**Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:**	14	14		
1.1.	**Аудиторная работа (всего)**	14	14		
	В том числе:	-	-	-	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	6	6		
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:				
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)	8	8		
	Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-		
1.2	**Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде***	-	-		
2.	**Самостоятельная работа***	166	166		
	В том числе:	-	-	-	-
2.1.	Изучение теоретического материала	80	80		
2.2.	Написание курсового проекта (работы)				
2.3.	Написание контрольной работы	76	76		
2.4.	*Другие виды самостоятельной работы (р*асчетно-графические работы, реферат)				
3.	**Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет, экзамен)**	10	10		
	Общая трудоемкость час (академический)* зач. ед.	180 5 зач. ед.	180 5 зач. ед.		

Лист согласования

Составитель: к.т.н., доцент Сивцов В.Н.
(ученая степень, должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Рассмотрена на заседании кафедры Эксплуатация и технический сервис машин
(наименование кафедры)

протокол № 12 «27» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой ЭиТС машин Юдин В.М.
(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрена методической комиссией факультета Электроэнергетики и технического сервиса (наименование института (факультета))

протокол № 1 «27» августа 2019 г.

Председатель
методической комиссии факультета Э и ТС Липа О.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

И.о. начальника управления информационных технологий, дистанционному обучению и региональным связям Закабунин А.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

«27» августа 2019 г.

Директор научной библиотеки Чупахина Я.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

«27» августа 2019 г.