

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
СамГУПС в г. Саратове
/Чирикова Л.И./
« 28 » августа 2020 г.

Б1.В. 12

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Кафедра	Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины
Специальность	23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация	Грузовые вагоны
Квалификация	Инженер путей сообщения
Форма обучения	Заочная
Объем дисциплины	5 ЗЕТ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
1.1 Цели освоения дисциплины (модуля) формирование у студентов научного представления о руководящих и нормативных документах по использованию и проектированию предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов; принципах работы, назначении, устройстве предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов		
1.2 Задачами дисциплины является научить обучающихся разрабатывать конструкторскую документацию проектов элементов машин с использованием компьютерных технологий; определять основные технические и технико-экономические характеристики проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов; навыков расчета и проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов.		
1.3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)		
ПКС-2. Способен организовывать работы по эксплуатации, производству и ремонту вагонов; по разработке проектов объектов инфраструктуры вагонного хозяйства, их технологического оснащения		
Индикатор:	ПКС-2.1. Знает инфраструктуру вагонного хозяйства; основные функции предприятий и подразделений вагонного хозяйства; умеет координировать работу персонала при выполнении работ по эксплуатации и ремонту вагонов; знает технологию производственных процессов в структурном подразделении организации железнодорожного транспорта; нормативно-технические и руководящие документы по планированию работ участка производства по техническому обслуживанию и ремонту вагонов и основных узлов.	
Индикатор:	ПКС-2.2. Разрабатывает мероприятия по реализации технической политики, комплексных программ по совершенствованию, реконструкции, модернизации и техническому перевооружению действующего производства	
Индикатор:	ПКС-2.3. Знает технологии производственных процессов в структурном подразделении организации железнодорожного транспорта; сетевых графиков производства работ, выполняемых подразделением организации железнодорожного транспорта	
Индикатор:	ПКС-2.4. Знает устройство, назначение и правила технической эксплуатации технологического оборудования подразделения организации железнодорожного транспорта; разрабатывает планы внедрения новой техники и технологий; владеет навыками разработки проектов реконструкции подразделения, обновления и модернизации оборудования.	
Индикатор:	ПКС-2.5. Применяет методики планирования технологического и технического развития производства	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:		
Знать:		
виды предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов; технологические процессы производства и ремонта подвижного состава; методы проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;		
Уметь:		
составлять технические задания и технические условия на техническое обслуживание и ремонт вагонов; планировать размещение технологического оборудования и технического оснащения предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов; применять методы экономического и системного анализа для определения производственной мощности.		
Владеть:		
навыками размещения технологического оборудования и технического оснащения предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов; методами расчетами производственных мощностей; методами расчета загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам; методами проектирования предприятий по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов;		
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
2.1 Осваиваемая дисциплина		
Б1.В.12	Проектирование предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов	ПКС-2
2.2 Предшествующие дисциплины		
Б1.В.01	Подвижной состав железных дорог	ПКС-1
Б1.В.03	Конструирование и расчет вагонов	ПКС-7
Б1.О.34	Организация и управление производством	ОПК-5,ОПК-7,ОПК-9
Б1.В.08	Техническая диагностика вагонов	ПКС-4
2.3 Осваиваемые параллельно дисциплины		
Б1.В.14	Оборудование и технологическая оснастка в эксплуатации и ремонте	ПКС-2
Б1.В.ДВ.04.01	Автоматизированные рабочие места при производстве и ремонте вагонов	ПКС-3
Б1.В.ДВ.04.02	Системы автоматизации производства и ремонта вагонов	ПКС-3
2.4 Последующие дисциплины		

Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
-------	---	--

3. 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

3.1 Объем дисциплины (модуля)	5 ЗЕТ
--------------------------------------	--------------

3.2 Распределение академических часов по семестрам (офо)/курсам(зфо) и видам учебных занятий

Вид занятий	№ семестра/курса													
	1		2		3		4		5		6		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Контактная работа:									15	15			15	15
Лекции									4	4			4	4
Лабораторные														
Практические									8	8			8	8
Консультации														
Инд. работа														
Контроль									3,8	3,8			3,8	3,8
Сам. работа									161,5	161,5			161,5	161,5
Итого									180	180			180	180

3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр/курс	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен	-	Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет с оценкой	5	Подготовка к зачету	9 часов
Курсовой проект	5	Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа	-	Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная работа	-	Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР	-	Выполнение РГР	18 часов
Реферат/эссе	-	Выполнение реферата/эссе	9 часов

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / курс	К-во ак. часов	Компетенции	Литература	Интера кт. часы	Форма занятия
Тема 1. Основы проектирования предприятий								
1.1	Историческая ретроспектива и современное состояние технологического проектирования предприятий. Существующая система технологического проектирования предприятий. Особенности системы проектирования предприятий по ремонту подвижного состава.	Лек	5	1	ПКС-2	Л1.1 - Л1.3 Л2.1- Л2.3 Э2		
1.2	Экономические и технические основы проектирование предприятий по техническому обслуживанию и ремонту вагонов	Ср	5	10	ПКС-2	Л1.1 - Л1.3 Л2.1- Л2.3 Э2		
1.3	Расчет производственной мощности предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава. Определение программы участков и отделений предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава.	Лек	5	1	ПКС-2	Л1.1 - Л1.3 Л2.1- Л2.3 Э2	2	Занятие-экскурсия
1.4	Порядок проектирования предприятий по ремонту	Ср	5	10	ПКС-2	Л1.1 - Л1.3 Л2.1- Л2.3		

	подвижного состава. Основные задачи проектирования. Этапы проектных работ. Техническое задание. Техническое предложение. Стадии проектирования. Состав технического проекта предприятия. Состав рабочих чертежей предприятия. Экспертиза и утверждение проекта.					Э2		
1.5	Разработка и компоновка оптимальной планировки цехов, отделений и участков предприятий по ремонту подвижного состава	Пр	5	2	ПКС-2	Л1.1, М1 Э1		
Раздел 2. Методика разработки проекта предприятия								
2.1	Основные принципы разработки проекта предприятия. Основные технические, организационные и экономические задачи технологического проектирования. Производственная программа предприятия (точная, приведенная и условная). Режим работы и фонды времени предприятия. .	Лек	5	2	ПКС-2	Л1.1 - Л1.3 Л2.1- Л2.3 Э2		
2.2	Организация поточного производства на предприятиях по ремонту подвижного состава.	Ср	5	10	ПКС-2	Л1.1 - Л1.3 Л2.1- Л2.3 Э2		
2.3	Выбор места строительства предприятия. Генеральный план предприятия. Основные принципы формирования производственных подразделений. Грузопотоки и схема движения грузов на предприятии. Здания и сооружения предприятий. Отопление, вентиляция и освещение. Методы выбора оптимальных проектных решений.	Ср	5	7,5	ПКС-2	Л1.1 - Л1.3 Л2.1- Л2.3 Э2		
2.4	Расчет параметров и проектирование основных цехов вагоноремонтного депо	Пр	5	2	ПКС-2	Л1.1, М1 Э1		
Раздел 3. Методика проектирования цехов или участков предприятия								
3.1	Анализ структуры и состава технологических процессов. Техническое задание на проектирование цеха или участка. Определение потребного количества технологического оборудования цеха или участка. Определение размеров площади цеха или участка.	Ср	5	9	ПКС-2	Л1.1 - Л1.3 Л2.1- Л2.3 Э2		
3.2	Определение численности работающих. Компоновочный план цеха. Планировка технологического оборудования. Основные схемы размещения планировки технологического оборудования. Определение потребности цеха в основных площадях.	Пр	5	2	ПКС-2	Л1.1, М1 Э1		
3.3	Основные строительные и архитектурно-планировочные решения. Основные технико-экономические показатели.	Ср	5	8	ПКС-2	Л1.1 - Л1.3 Л2.1- Л2.3 Э2		
	Расчет параметров и проектирование участков вагонного депо.	Пр	5	1	ПКС-2	М1		

Раздел 4. Особенности проектирования основных цехов предприятий по ремонту подвижного состава

4.1	Основные цеха и отделения депо по ремонту вагонов. Отделения и участки общей и узловой очистки. Цеха общей разборки-сборки вагонов. Цеха ремонта основных агрегатов и сборочных единиц вагонов. Цеха и участки по восстановлению деталей вагонов. Испытательные участки и отделения.	Ср	5	8	ПКС-2	Л1.1 - Л1.3 Л2.1- Л2.3 Э2		
4.2	Расчет параметров и проектирование пунктов технического обслуживания вагонов.	Пр	5	1	ПКС-2	М1		
4.3	Заготовительные, механические и механосборочные цеха завода по ремонту подвижного состава. Цеха общей сборки. Вспомогательных цеха и участки завода. Инструментальное производство. Контрольные и испытательные участки. Назначение и структура складской системы.	Ср	5	8	ПКС-2	Л1.1 - Л1.3 Л2.1- Л2.3 Э2		

Раздел 5. Самостоятельная работа обучающегося

5.1	Подготовка к лекциям	Ср	5	2	ПКС-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Э2		
5.2	Подготовка к практическим занятиям	Ср	5	8	ПКС-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 М2 М1 Э2		
5.3	Выполнение курсового проекта	Ср	5	72	ПКС-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 М2		
5.4	Подготовка к зачету	Ср	5	9	ПКС-2	Л1.1 - Л1.3 Л2.1- Л2.3 Э2		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), с указанием уровней их освоения, приведены в разделе 1 рабочей программы.

Этапы освоения компетенций контролируются посредством текущего контроля и промежуточной аттестации:

Текущий контроль освоения компетенций:

- устный опрос в начале и в конце лекций;
- выполнение практических заданий;
- выполнение тестовых заданий;
- отчет по лабораторным работам;
- выполнение курсовой работы;

Промежуточная аттестация:

- экзамен;
- защита курсового проекта

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Дескрипторы	Оценочные средства/формы контроля			
		отчет по практическим заданиям	тестирование	защита курсового проекта	Зачет с оценкой
ПКС-2	знает	+	+	+	+
	умеет	+		+	+
	владеет	+		+	+

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ (ОПРОС ПО ТЕОРИИ)

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – не менее 95% от общего объема заданных вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – не менее 75% от общего объема заданных вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – не менее 50% от общего объема заданных вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на задаваемые вопросы – менее 50% от общего объема заданных вопросов.

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

«Отлично» (5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хорошо» (4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительно» (3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 40% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 39% от общего объема заданных тестовых вопросов.

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ЗАЩИТЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

«Зачтено» – получают обучающиеся, оформившие отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа без арифметических ошибок, сделаны обобщающие выводы, а также грамотно ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

«Не зачтено» – ставится за отчет, в котором отсутствуют обобщающие выводы, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Виды ошибок:

- грубые: неумение сделать обобщающие выводы и выявить основные тенденции; неправильные расчеты в области обеспечения безопасности; незнание анализа показателей.

- негрубые: неточности в выводах по оценке основных тенденций изменения; неточности в формулах и определениях различных категорий.

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ЗАЩИТЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов выполненной курсового проекта: содержание базовых понятий; умение излагать разделы выполненной курсового проекта с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение содержанием, а также методикой выполнения курсового проекта должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов выполненной курсового проекта: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения излагать разделы выполненной курсового проекта и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал методике выполнения курсового проекта, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов всех разделов выполненной курсового проекта: умением излагать базовые понятия разделов выполненной курсового проекта. Однако знание базовых понятий разделов курсового проекта не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов всех разделов выполненной курсового проекта: умением излагать базовые понятия разделов выполненной курсового проекта. У обучающегося слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала,

отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тема курсового проекта

«Организация поточного производства на _____ участке предприятия по ремонту подвижного состава».

Варианты заданий выдаются преподавателем

Вопросы к зачету с оценкой

1. Историческая ретроспектива и современное состояние технологического проектирования предприятий.
2. Существующая система технологического проектирования предприятий.
3. Особенности системы проектирования предприятий по ремонту подвижного состава.
4. Порядок проектирования предприятий по ремонту подвижного состава.
5. Основные задачи проектирования предприятий по ремонту подвижного состава.
6. Этапы проектных работ. Техническое задание. Техническое предложение. Стадии проектирования.
7. Состав технического проекта предприятия. Состав рабочих чертежей предприятия. Экспертиза и утверждение проекта.
8. Основные принципы разработки проекта предприятия.
9. Основные технические, организационные и экономические задачи технологического проектирования.
10. Производственная программа предприятия (точная, приведенная и условная).
11. Режим работы и фонды времени предприятия.
12. Выбор места строительства предприятия. Генеральный план предприятия.
13. Основные принципы формирования производственных подразделений.
14. Грузопотоки и схема движения грузов на предприятии.
15. Здания и сооружения предприятий.
16. Отопление, вентиляция и освещение. Методы выбора оптимальных проектных решений.
17. Анализ структуры и состава технологических процессов.
18. Техническое задание на проектирование цеха или участка.
19. Определение потребного количества технологического оборудования цеха или участка.
20. Определение размеров площади цеха или участка.
21. Определение численности работающих.
22. Компонировочный план цеха.
23. Планировка технологического оборудования.
24. Основные схемы размещения планировки технологического оборудования.
25. Определение потребности цеха в основных видах энергии.
26. Основные строительные и архитектурно-планировочные решения.
27. Основные технико-экономические показатели.
28. Основные цеха и отделения депо по ремонту ПС.
29. Отделения и участки общей и узловой очистки.
30. Цеха общей разборки-сборки ПС.
32. Цеха и участки по восстановлению деталей ПС
31. Цеха ремонта основных агрегатов и сборочных единиц ПС.
32. Цеха и участки по восстановлению деталей ПС.
33. Испытательные участки и отделения. Парки экипировки и сдачи ПС.
34. Заготовительные, механические и механосборочные цеха завода по ремонту подвижного состава.
35. Цеха общей сборки. Вспомогательных цеха и участки завода.
36. Назначение и структура транспортной системы предприятия.
37. Основные виды внутризаводского и внутрицехового транспорта завода.
38. Современные технологии и методы проектирования зданий.
39. Разделы проектов и их содержание.
40. Задание на проектирование объектов производственного назначения.
41. Формы представления технологий проектирования.
42. Технологическая схема проектирования производственных зданий.
43. Технологическая схема проектирования административно-бытовых и служебно-технических зданий.
44. Характеристика проектных и строительных информационных технологий.
45. Расчет производственной мощности предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава.
46. Определение программы участков и отделений предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава
47. Разработка и компоновка оптимальной планировки цехов, отделений и участков предприятий по ремонту подвижного состава

Примеры тестовых заданий:

1. Технологический процесс - это

- a) процесс движения изготавливаемого изделия по технологическим позициям
- b) последовательность технологических операций необходимых для изготовления изделия
- c) совокупность всех действий людей и оборудования необходимых для изготовления изделия

2. Часть производственной площади, на которой размещены исполнители и обслуживаемая ими единица технологического оборудования является....

- a) рабочим местом
- b) зоной обслуживания
- c) границей перехода
- d) позицией

3. Интервал времени, через который периодически производится выпуск новых или отремонтированных изделий определенного наименования, типоразмера и исполнения называется....

- a) сроком выпуска
- b) тактом выпуска
- c) нормой времени выпуска
- d) количеством выпуска

4. Использование САПР ТП позволяет:

- a) повысить производительность инженерного труда
- b) сократить сроки технологической подготовки производства новых изделий
- c) снизить требования к квалификации инженеров
- d) повысить качество проектирования
- e) упростить систему тиражирования, хранения и обращения технологической документации

5. К графическим технологическим документам относятся....

- a) ведомость оснастки
- b) карта эскизов
- c) титульный лист
- d) карта технологического процесса

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Критерием успешности освоения учебного материала, обучающимся является экспертная оценка преподавателя регулярности посещения обязательных учебных занятий, результатов соответствующих тестов, методико-практических заданий.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают в себя вопросы к теоретическим занятиям, практические задания, методико-практические задания при прохождении практических занятий, контрольные тесты.

Промежуточная аттестация основывается на оценке знаний при ответе на контрольные вопросы и выполнении контрольных тестов, выполнении методико-практических заданий в соответствии с прописанными процедурами, оформлением результатов работы. После прохождения лекционного курса итоговый контроль производится в тестовой системе "MOODLE".

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ «ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ»

После проведения практических занятий обучающийся предоставляет отчет с выполненными заданиями. Отчет принимается, если все задания выполнены без ошибок. Если имеются ошибки, в том числе и по оформлению, то обучающий должен переделать отчет и сдать его повторно.

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ «ТЕСТИРОВАНИЕ».

Тестирование по дисциплине проводится с использованием ресурсов электронной образовательной среды «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>). Количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения тестирования, обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ «ЗАЩИТА КУРСОВОГО ПРОЕКТА»

После выполнения курсового проекта работы обучающимся проводится защита полученных результатов в виде публичного выступления обучающегося. Ответы обучающегося оцениваются в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ «ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ».

Зачет принимается ведущим преподавателем по данной учебной дисциплине. Зачет может проводиться как в форме ответа на вопросы билета, так и в иных формах (тестирование, коллоквиум, диспут, кейс, эссе, деловая или ролевая игра, презентация проекта или портфолио). Форма определяется преподавателем. Исходя из выбранной формы, описывается методика процедуры оценивания.

При проведении устного зачета обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном зачете не должен превышать 0,35 часа. Ответ обучающегося оценивается в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

При проведении зачета в форме тестирования в системе «Moodle» (режим доступа: <http://do.samgups.ru/moodle/>) количество тестовых заданий и время задается системой. Во время проведения зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, справочной литературой, калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с универсальной шкалой, приведенной в пункте 5.2.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	К.А. Сергеев [и др.]; под ред. К.А. Сергеева.	Проектирование вагоноремонтных предприятий: Учебник для вузов ж.-д. транспорта [электронный ресурс].	Москва: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009. – 265 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

Л1.2	Сергеев К.А., Кривич О.Ю.	Системы автоматизированного проектирования (САПР) вагоноремонтного производства/ Часть 1.: Современное состояние и тенденции развития систем автоматизированного проектирования вагоноремонтного предприятия: Учебное пособие. [электронный ресурс].	Москва: Издательство "Маршрут", 2003. – 560 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.3	К. А. Сергеев, В. Н. Жданов, О. Ю. Кривич ; под ред. К. А. Сергеева	Проектирование вагонных депо и ремонтных заводов: Учебное пособие/. -2-е изд., перераб. и доп. [электронный ресурс].	М.: РГОТУПС, 2006. -149 с.	9

6.1.2 Дополнительная литература

Л2.1	Ю.А. Усманов, В.А. Четвергов, А.Ю. Панычев.	Организация, планирование и управление ремонтом подвижного состава: учебник [электронный ресурс].	Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017. – 277 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.2	Б.Ф. Шаульский [и др.]; под ред. Б.Ф. Шаульского.	Генеральный план и транспорт промышленных предприятий: учебник [электронный ресурс].	Москва: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2016. – 398 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.1.3 Методические разработки

М1	М.А. Паренюк, А.В. Жебанов, М.А. Спириугова	Вагонное хозяйство: методические указания к выполнению практических работ для обучающихся по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», специализация «Вагоны» очной и заочной форм обучения (4012)	Самара: СамГУПС, 2016. – 70 с.	В лок. сети вуза
М2	составители : М.А. Паренюк, А.В. Жебанов	Вагонное хозяйство: методические указания к выполнению курсовой работы для обучающихся по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», специализация «Вагоны» очной и заочной форм обучения (3843)	Самара: СамГУПС, 2015. – 19 с.	В лок. сети вуза

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл.адрес
Э1	Наука и транспорт: периодический журнал	www.rotransport.com
Э2	Дистанционные образовательные ресурсы СамГУПС	http://do.samgups.ru/moodle/

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические и лабораторные занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации и указания на самостоятельную работу.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие - лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций - сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое (конспектирование) приносит больше вреда, чем пользы.

Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно записи осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку, этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретении опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Практическое занятие предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий. При подготовке к занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя

Для подготовки к зачету студенты используют тесты, размещенные в системе MOODLE

**8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

8.1 Перечень программного обеспечения

8.1.1	Размещение учебных материалов в разделе «Теория и конструкция локомотивов» системы обучения Moodle: http://do.samgups.ru/moodle/
--------------	---

8.2 Перечень информационных справочных систем

8.2.1	<ol style="list-style-type: none">1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования. http://elibrary.ru2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. http://window.edu.ru3. ЭБ «УМЦ ЖДТ» режим доступа: https://umczt.ru/books/
--------------	---

**10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Лекционная аудитория (50 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (25 и более посадочных мест) оборудованные учебной мебелью; неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде moodle и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося. Мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Плакаты.