

Документ подписан простой электронной подписью.
 Информация о владельце:
 ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 14.05.2020 17:06:06
 Уникальный программный ключ:
 09f9c0855a13fb1cc9fc841ffc8b251a28eca6f4

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
 (СамГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
 решением ученого совета СамГУПС
 (протокол от 27 марта 2019 г. №50)

Вагоностроение

рабочая программа дисциплины (модуля)


Закреплена за кафедрой	Вагоны
Учебный план	23.05.03-19-1-ПСЖДгв.pli.plx 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Грузовые вагоны
Квалификация	инженер путей сообщения
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	72
в том числе:	
аудиторные занятия	36
самостоятельная работа	35,75

Виды контроля в семестрах:
 зачеты 9

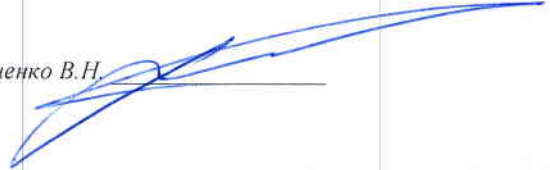
Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Контактные часы на	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,25	36,25	36,25	36,25
Сам. работа	35,75	35,75	35,75	35,75
Итого	72	72	72	72

Программу составил:

К.т.н., доцент Александров Е.В. 

Рецензент:

Декан факультета ПС, к.т.н., доцент Панченко В.Н. 

Рабочая программа дисциплины

Вагоностроение

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018г. № 215)

составлена на основании учебного плана:


специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог, специализация Грузовые вагоны
утвержденного учёным советом вуза протокол от 27.03.2019 № 50.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вагоны

Протокол от 12 февраля 2019 г. № 7

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой: к.т.н., доцент Коркина С.В. 

Зав. выпускающей кафедрой:

к.т.н., доцент Коркина С.В.  12 02 2019 г.

Регистрационный №

РП-ПС-02/77

Дата регистрации

03.04.2019

**ЛИСТ
актуализации рабочей программы**

по дисциплине «Вагоностроение»

В связи с обновлением литературы в библиотеке СамГУПС в рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения и изменения:

Разделы «Основная литература» и «Дополнительная литература» читать в следующей редакции:

6.1.1. Основная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Анисимов П.С., Лукин В.В., Котуранов В.Н., Хохлов А.А., Кобищанов В.В., Пронин В.А., Смолянинов А.В.	Конструирование и расчет вагонов: Учебник	1 Электронное издание	Москва: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2011	https://umczdt.ru/books/38/155712/
6.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Котуранов В.Н.	Вагоны. Основы конструирования и экспертизы технических решений: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	1 Электронное издание	М.: Маршрут, 2005	http://umczdt.ru/books/3/18637/

Раздел 8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) читать в следующей редакции

8.1 Перечень программного обеспечения	
8.1.1	SolidWorks
8.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
8.2.1	АСПИЖТ
8.2.2	ГАРАНТ
8.2.3	Нормативно-техническая документация ОАО «РЖД» (http://doc.rzd.ru/)
8.2.4	База данных совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества - www.sovetgt.ru
8.2.5	Информационно-поисковая система fips.ru (Роспатент)

И.о. зав.кафедрой «Вагоны» _____



С.В. Коркина

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Формирование профессиональных компетенций по методам организации и технологии производства вагонов, способности выбирать необходимую оснастку для технологических процессов производства металлоконструкций вагонов, способов соединения элементов, неразрушающего контроля и нанесения лакокрасочных покрытий
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ФТД.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Производственная практика, эксплуатационная практика
2.1.2	Производственная практика, технологическая практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПКО-2: Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов**

Индикатор	ПКО-2.1. Способен принимать участие в организации и контроле работ, технологических процессов и параметров подвижного состава
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы организации и технологии производства вагонов, оборудование для технологических процессов производства металлоконструкций вагонов, способы соединения элементов, методы неразрушающего контроля и нанесения лакокрасочных покрытий
3.2	Уметь:
3.2.1	выбирать необходимую оснастку для технологических процессов производства металлоконструкций вагонов и соединения элементов, неразрушающего контроля и нанесения лакокрасочных покрытий
3.3	Владеть:
3.3.1	по методам организации и технологии производства вагонов, способности выбирать необходимую оснастку для технологических процессов производства металлоконструкций вагонов, соединения элементов, неразрушающего контроля и нанесения лакокрасочных покрытий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Вагоностроительное производство						
1.1	Общие сведения о вагоностроении /Лек/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Организация производства вагонов /Лек/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
1.3	Подготовка к лекциям /Ср/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
1.4	Особенности вагоностроительного производства. Типы производства и их технико-экономическая характеристика. Производственная структура вагоностроительного предприятия /Лаб/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
1.5	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Вагоностроительные материалы						
2.1	Технологичность вагоностроительных конструкций. Вагоностроительные материалы /Лек/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
2.2	Подготовка к лекции /Ср/	9	1	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
2.3	Материалы, используемые в вагоностроении /Лаб/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
2.4	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	

	Раздел 3. Раздел 3. Способы соединения элементов конструкций						
3.1	Новые технологии, используемые при изготовлении вагонов /Лек/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
3.2	Новые методы соединения элементов конструкций вагона /Лек/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
3.3	Подготовка к лекциям /Ср/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
3.4	Способы соединения элементов конструкций. Резьбовые соединения. Применение клеевых соединений. Клеящие вещества /Лаб/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
3.5	Новые методы сварки. Лазерная сварка. Гибридные способы сварки. Сварка трением. Сварка в защитных газах /Лаб/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
3.6	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	9	4	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Особенности производства грузовых вагонов						
4.1	Производство металлоконструкций кузовов грузовых вагонов /Лек/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
4.2	Роботизация процессов сварки в вагоностроении /Лек/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
4.3	Подготовка к лекциям /Ср/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
4.4	Организация и технология производства крытых вагонов, полувагонов, платформ, хопперов /Лаб/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
4.5	Организация и технология производства цистерн /Лаб/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
4.6	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	9	4	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Неразрушающий контроль в вагоностроении						
5.1	Неразрушающий контроль и техническая диагностика. Виды неразрушающего контроля /Лек/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
5.2	Подготовка к лекции /Ср/	9	1	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
5.3	Оборудование для неразрушающего контроля и технической диагностики /Лаб/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
5.4	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 6. Раздел 6. Технологии окраски вагонов						
6.1	Подготовка поверхности и окраска вагонов /Лек/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
6.2	Подготовка к лекции /Ср/	9	1	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
6.3	Технология и оборудование для подготовки поверхности к окраске /Лаб/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
6.4	Организация окрасочных работ /Лаб/	9	2	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
6.5	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	9	4	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 7. Раздел 7. Контактные часы на аттестацию						
7.1	Подготовка к зачету /Ср/	9	8,75	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	
7.2	Зачет /К/	9	0,25	ПКО-2	Л1.1Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Структура и содержание ФОС

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в Приложении

5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Отчеты по лабораторным работам оцениваются следующим образом.

Положительная оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучаемый:

- а) выполнил лабораторную работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения работ;
- б) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы и рисунки, сделал выводы, ответил на контрольные вопросы.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если:

- а) работа выполнена не полностью,
- б) или расчеты параметров объектов исследования производились неправильно.

Ответы на зачете оцениваются следующим образом.

Обучающийся показывает хорошие знания программного материала, основной и дополнительной литературы; дает ответы на теоретические вопросы, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой - зачтено.

Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой - не зачтено.

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

Вопросы к зачету:

1. Тенденции развития современного вагоностроения.
2. Организация производства вагонов.
3. Типы производства и их технико-экономическая характеристика.
4. Производственная структура вагоностроительного предприятия.
5. Технологичность вагоностроительных конструкций.
6. Материалы, используемые в вагоностроении.
7. Новые технологии, используемые при изготовлении вагонов.
8. Способы соединения элементов конструкций.
9. Резьбовые соединения.
10. Клеевые соединения и клеящие вещества.
11. Новые методы сварки.
12. Лазерная сварка.
13. Гибридные способы сварки.
14. Сварка трением.
15. Сварка в защитных газах.
16. Производство металлоконструкций кузовов вагонов.
17. Роботизация процессов сварки в вагоностроении.
18. Виды неразрушающего контроля.
19. Технология подготовки поверхностей к окраске.
20. Организация окрасочных работ.

5.4. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Отчет обучающегося по лабораторным работам заключается в контроле выполнения заданий и ответов на контрольные вопросы. В случаях неправильных ответов обучающемуся предлагается повторить изучение методических указаний к лабораторным работам и вновь ответить на эти же вопросы.

К зачету допускаются обучающиеся, сдавшие письменные отчеты и отчитавшиеся по лабораторным работам, прошедшие итоговое тестирование с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – не менее 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательс	Эл. адрес
Л1.1	Котуранова В. Н.	Вагоны. Основы конструирования и экспертизы технических решений: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	76 Электро нное издание	М.: Маршрут, 2005	http://umczd.ru/books/38/18637/

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательс	Эл. адрес
Л2.1	Цыган Б. Г., Цыган А. Б., Мокроусов С. Д., Цыгана Б. Г.	Современное вагоностроение. В 4 т. Т. 1. Железнодорожный подвижной состав: моногр.	5	Харьков: Техностан дарт, 2008	

6.3 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Office
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	АСПИЖТ
6.3.2.2	ГАРАНТ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лекционная аудитория (70 и более посадочных мест), аудитория для проведения лабораторных работ (25 и более
7.2	посадочных мест) оборудованные учебной мебелью; компьютерный класс на 12 рабочих мест с сервером.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов, выполнить лабораторные работы; успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти итоговую аттестацию (зачет).</p> <p>Для подготовки к итоговой аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; методические материалы; информационно-образовательную среду университета.</p> <p>Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться как индивидуально, так и под руководством обучающего. Данная работа предполагает самостоятельную подготовку к каждому лекционному занятию и к каждой лабораторной работе.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных задач.</p> <p>Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы повысить уровень освоения компетенций, а также привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.</p>	