

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____ 2017 г.

Производственная эксплуатация и испытания машин
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительство, технологические процессы и машины		
Учебный план	23.05.01-zaoch-sokr-n17-akad.plx Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства		
Квалификация	инженер		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамены 3	
аудиторные занятия	10		
самостоятельная работа	134		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	134	134	134	134
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры *Строительство, технологические процессы и машины,* Гребенникова Н.Н. _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительство, технологические процессы и машины

Зав. кафедрой д. т. н., профессор Крюков С. А.

Рабочая программа дисциплины

Производственная эксплуатация и испытания машин

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016г. №1022)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2018 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 30.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.

Декан факультета _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	на основании современных достижений науки и техники изучить прогрессивные методы эффективного использования машинного парка предприятия
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математика
2.1.2	Теория механизмов и машин
2.1.3	Экономика предприятия
2.1.4	Математика
2.1.5	Теория механизмов и машин
2.1.6	Экономика предприятия
2.1.7	Математика
2.1.8	Теория механизмов и машин
2.1.9	Экономика предприятия
2.1.10	Теория механизмов и машин
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Испытания подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.2	Эксплуатация автомобильного транспорта в строительстве
2.2.3	Современные проблемы механизации строительства
2.2.4	Испытания подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.5	Эксплуатация автомобильного транспорта в строительстве
2.2.6	Современные проблемы механизации строительства
2.2.7	Испытания подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.8	Эксплуатация автомобильного транспорта в строительстве
2.2.9	Современные проблемы механизации строительства
2.2.10	Эксплуатация автомобильного транспорта в строительстве

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-10: способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПК-11: способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПК-12: способность проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПСК-2.4: способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

ПСК-2.7: способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПСК-2.8: способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ПСК-2.9: способность проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы комплексной механизации и автоматизации строительства
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать и применять технологические карты
3.3	Владеть:
3.3.1	оценки технологических процессов строительного производства

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интрактив	Примечание
Раздел 1.							
1.1	Основные показатели использования машинного парка /Лек/	3	0,5	ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Основы комплексной механизации и автоматизации строительства /Лек/	3	0,5	ПК-12 ПСК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.3	Поточность производства /Лек/	3	0,5	ПСК-2.7 ПСК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Устройство для проверки натяжения ремня КИ-8920-ГОСНИТИ /Лаб/	3	1	ПСК-2.9 ПСК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.5	Потребность в рабочей силе /Лек/	3	0,5	ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.6	Сигнализатор засоренности воздухоочистителя ОР-9928 /Лаб/	3	0,5	ПК-12 ПСК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.7	Приспособление для определения технического состояния форсунок КИ-9917-ГОСНИТИ /Лаб/	3	0,5	ПСК-2.7 ПСК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.8	Приспособление для определения степени загрязненности роторов центрифуг КИ-9912-ГОСНИТИ /Лаб/	3	1	ПСК-2.9 ПСК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.9	Приспособление для определения величины зазора в клапанном механизме КИ-9918-ГОСНИТИ /Лаб/	3	1	ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
Раздел 2.							

2.1	Применение технологических карт /Лек/	3	0,5	ПК-12 ПСК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.2	Общая оценка технологического процесса /Лек/	3	0,5	ПСК-2.7 ПСК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.3	Факторы, влияющие на качество строительных работ /Лек/	3	0,5	ПСК-2.9 ПСК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.4	Кинематика агрегатов /Лек/	3	0,5	ПК-10 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.5	Устройство для проверки герметичности впускного воздушного тракта КИ-4870-ГОСНИТИ /Лаб/	3	1	ПК-12 ПСК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.6	Устройство для измерения давления КИ-5472-ГОСНИТИ /Лаб/	3	1	ПСК-2.7 ПСК-2.8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.7	Исследование эксплуатационных показателей двигателя /Ср/	3	130	ПСК-2.9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПСК-2.7 ПСК-2.8 ПСК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.8	экзамен /Экзамен/	3	4	ПСК-2.9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПСК-2.7 ПСК-2.8 ПСК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Экзаменационные вопросы

1. Показатели оценки уровня использования машинного парка.
2. Что такое коэффициент готовности и коэффициент использования машинного парка.
3. Определение величины удельных затрат средств и труда на единицу выполняемого объема работ.
4. Пути снижения затрат средств и труда при эксплуатации машин в строительстве.
5. Основы и условия внедрения комплексной механизации и автоматизации в строительное производство.
6. Поточность производства. Условия её внедрения.
7. Виды технологических карт. Их назначение и порядок составления
8. Показатели оценки эффективности технологического процесса. Коэффициент эффективности технологического процесса.
9. Факторы, влияющие на качество строительных работ.
10. Понятие о кинематике агрегатов. Элементы кинематики.
11. Показатели оценки кинематической характеристики агрегатов.
12. Понятие о техническом нормировании и технических нормах.
13. Факторы, влияющие на нормы выработки и расхода топлива.
14. Способы установления технических норм выработки.
15. Порядок установления норм расхода топлива.
16. Что такое дифференцированные нормы.
17. Влияние первоначальные характеристики агрегата на норму выработки.
18. Этапы создания машин.
19. Основные виды испытания и их структура.
20. Программы проведения испытаний.
21. Программный метод испытания и диагностирования машин.
22. Методы формирования входных данных при программном методе испытаний.
23. Структура испытательно-диагностического центра при программном методе испытаний.
24. Роль испытательно-диагностического центра в обеспечении конкурентоспособности машин.

5.2. Темы письменных работ

Контрольная работа на тему Исследование эксплуатационных показателей работы дизельного двигателя

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

--

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Рогожкин, В. М.	Эксплуатация машин в строительстве: учебник	М.: Ассоциация строительных вузов, 2011	50
Л1.2	Рогожкин, В. М.	Эксплуатация машин в строительстве. Ч. 2 : Техническая эксплуатация машин : учебник	Старый Оскол : ТНТ, 2012	10
Л1.3	Рогожкин, В. М.	Эксплуатация машин в строительстве. Ч. 3 : Производственная эксплуатация машин : учебник	Старый Оскол : ТНТ , 2012	10

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Рогожкин, В. М.	Эксплуатация машин в строительстве. Ч. 1 : Основы эффективной эксплуатации машин: учебник	Старый Оскол : ТНТ , 2012	10

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Рогожкин, В. М., Гребенникова, Н. Н., Панкова, Н. М.	Исследование эксплуатационных показателей работы дизельного двигателя: методические указания	Волжский : ВИСТех : ВолгГАСУ , 2009	72
Л3.2	Павлов, Е.В., Рогожкин, В.М.	Диагностирование составляющих частей строительных машин с помощью комплекта диагностических средств: методические указания к лабораторным работам № 10, 11, 12, 13 по дисциплине "Эксплуатация машин	Волжский : ВИСТех : ВолгГАСУ , 2009	45

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Операционная система MS Windows 7 и MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, лицензионный договор №Tr000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), лицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), лицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), лицензионный договор № КИС-099-2014 (подписка на 2014-2015гг), ежегодное продление)			
7.3.1.2	MS Office 2010 (лицензия №63699190, акт приема-передачи №704 от 11.09.2013, бессрочная) Свободно распространяемое ПО: Планы, РПД (кафедры, деканаты), 2016г.			

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭБС «Лань»			
7.3.2.2	Контракт № 13-06/17 от 13.06.2017 г.			
7.3.2.3	Контракт № 27-07/17 от 27.07.2017 г.			
7.3.2.4	ЭБС «Юрайт». Контракт № 07-11 от 07.11.2016 г.			
7.3.2.5	СПС «Консультант+». Договор № 20-Б/УЗ от 1.02.2008 г.			
7.3.2.6	БД Wiley Journals. Сублицензионный договор № WILEY/ 133 от 1.12.2016 г.			
7.3.2.7	Журналы издательства Taylor&Francis. Сублицензионный договор № T&F/133 от 9.01.2017 г.			
7.3.2.8	Коллекция журналов Core Package Web Editions компании American Chemical Society. Сублицензионный договор № ACS/133 от 9.01.2017 г.			
7.3.2.9	БД APS Online Journals. Сублицензионный договор № APS/ 133 от 1.12.2016 г.			
7.3.2.10	БД Questel Orbit компании Questel. Сублицензионный договор № Questel/133 от 9.01.2017 г.			
7.3.2.11	БД Scopus компании Elsevier. Сублицензионный договор № Scopus / 091 от 20.07.2016 г.			
7.3.2.12	БД Web of Science Сублицензионный договор № WoS/ 14 от 20.09.2016 г.			
7.3.2.13	Электронные ресурсы издательства Springer Nature. Приложение №2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016 г.			
7.3.2.14	Электронные ресурсы Cambridge Crystallographic Data Centre. Приложение к письму РФФИ № 74 от 30.08.16 г.			

7.3.2.1 5	Евразийское патентное ведомство. Письмо от 22.01.2013 г.
7.3.2.1 6	Научная электронная библиотека eLibrary.ru. Договор № 1000 от 19.03.2009 г.
7.3.2.1 7	ВИНИТИ. Договор б/н от 7.12.2009 г.
7.3.2.1 8	Технорматив. Договор № 2693/04/16 от 04.04.2016 г.
7.3.2.1 9	ЭБС ВолгГТУ . Свидетельство № ФС77-50791 от 3.08.2012 г.
7.3.2.2 0	ЭБС ВПИ. Свидетельство № 2016617373 от 04.07.2016 г.
7.3.2.2 1	Свидетельство № 2016621300 от 22.09.2016

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная мебель на 38 посадочных мест, рабочее место преподавателя
7.2	Растворосмеситель;
7.3	Шаровая мельница;
7.4	Прибор ТММ-32А;
7.5	Мультимедиа-проектор BenQ ;
7.6	Ноутбук Samsung NP 300; Экран 150х150;
7.7	Плакаты строительных и дорожных машин
7.8	
7.9	Учебная мебель на 60 посадочных мест, рабочее место преподавателя
7.10	
7.11	Станок круглошлифовальный модель 3А – 10П;
7.12	Станок плоскошлифовальный (модель 3А64Д);
7.13	Станок точильно-шлифовальный 332Б;
7.14	Станок универсально заточной (модель 3Е642Е);
7.15	Станок шлифовальный 3Б – 153У;
7.16	Станок плоскошлифовальный 3711;
7.17	Станок круглошлифовальный
7.18	3Е 12;
7.19	Установка для промывки системы смазки тракторов;
7.20	Стенд для проверки приборов сист.зажигания;
7.21	Стенд для испытания гидросистем;
7.22	Стенд универсальный КИ-5278 для исп.масл.насоса;
7.23	Стенд для испытания и регулировки дизель;
7.24	Стационарный сварочный агрегат;
7.25	
7.26	Учебная мебель на 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя Персональный компьютер -14 шт. с выходом в интернет.

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

--