

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФИО: Гаранин Максим Александрович
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 09.06.2020 10:46:51
 Уникальный программный ключ:
 09f9c0855a13fb1cc9fc841ffccb251a28eca6f4

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)

Технология и механизация содержания железнодорожного пути рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Путь и путевое хозяйство	
Учебный план	23.05.06-19-1-СЖДм.pli.plx Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей Мосты	
Квалификация	Инженер путей сообщения	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 7
в том числе:		
аудиторные занятия	54	
самостоятельная работа	53.75	


Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактные часы	0.25	0.25	0.25	0.25
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54.25	54.25	54.25	54.25
Сам. работа	53.75	53.75	53.75	53.75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Показкий В.А. 

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Овчинников Д.В. 

Рабочая программа дисциплины

Технология и механизация содержания железнодорожного пути

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018г. №218)

составлена на основании учебного плана:

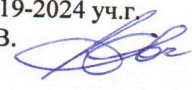
Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей . Мосты
утвержден учёным советом вуза протокол от 27.03.2019 № 50.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры


Путь и путевое хозяйство

Протокол от 20 02 2019 г. № 5

Срок действия программы: 2019-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Овчинников Д.В. 

Зав. выпускающей кафедрой

20 02 2019 г. 

Регистрационный № РП-СМТ-09/53

Дата регистрации 03.04.2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью дисциплины является подготовка к ведению производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности в области путевого хозяйства по направлению подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных учебным планом, в части представленных ниже знаний, умений и владений.
1.2	Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, развитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.38
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Технология и механизация железнодорожного строительства
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная практика, организационно-управленческая практика

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

ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы

Индикатор	ОПК-5.1. знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта.
Индикатор	ОПК-5.2. умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей.
Индикатор	ОПК-5.3. имеет навыки контроля и надзора технологических процессов

ПКО-5: Способен планировать производственные процессы по размещению технологического оборудования и техническому оснащению, выполнять расчет производственных мощностей и загрузку оборудования по действующим методикам и нормативам

Индикатор	ПКО-5.1. знает организационно-технологические схемы в железнодорожном строительстве; технику и технологии, организацию работ.
Индикатор	ПКО-5.2. умеет разрабатывать организационно-технологические схемы и проекты на сооружение транспортных сооружений.
Индикатор	ПКО-5.3. приемами выполнения различных технологически операций в железнодорожном строительстве.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	технологии строительства и технического обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, водопропускных и других искусственных сооружений
3.1.2	правила технической эксплуатации транспортных сооружений
3.1.3	должностные инструкции по профилю специальности и инструкции по эксплуатации и обеспечению безопасности движения поездов
3.1.4	машины, механизмы и комплексы для строительства железных дорог, включая строительство искусственных сооружений
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать проекты производства работ по строительству объектов железнодорожного транспорта, железнодорожного пути и искусственных сооружений
3.2.2	организовывать работу производственного коллектива
3.2.3	осуществлять техническое обслуживание железнодорожного пути и искусственных сооружений
3.2.4	обеспечивать безопасность движения поездов, безопасные условия труда для работников железнодорожного транспорта
3.2.5	

3.3	Владеть:
3.3.1	методами и средствами технических измерений, приемами использования стандартов и других нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации продукции
3.3.2	типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простейших видах нагружения
3.3.3	современными методами расчёта, проектирования и технологиями строительства и технического обслуживания железнодорожного пути и искусственных сооружений
3.3.4	методами и навыками планирования, организации и проведения работ по строительству и техническому обслуживанию железнодорожного пути и искусственных сооружений
3.3.5	навыками организации работы производственного коллектива

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Текущее содержание пути						
1.1	Виды работ текущего содержания пути /Лек/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Классификация работ по текущему содержанию пути /Пр/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
1.3	Диагностика в путевом хозяйстве /Лек/	7	1	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
1.4	Оценка состояния рельсовой колеи /Лаб/	7	6	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.5	Текущее содержание земляного полотна /Лек/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
1.6	Обеспечение безопасности движения поездов /Лаб/	7	6	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.7	Текущее содержание рельсовой колеи /Лек/	7	1	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
1.8	Планирование работ по текущему содержанию пути /Лаб/	7	6	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.9	Текущее содержание бесстыкового пути /Лек/	7	1	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
1.10	Текущее содержание бесстыкового пути /Пр/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
1.11	Текущее содержание бесстыкового пути /Пр/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Ремонты						
2.1	Классификация и специализация железнодорожных линий и путей /Лек/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
2.2	Виды ремонтных работ и критерии их назначения /Пр/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
2.3	Планово-предупредительный ремонт пути. Машины для выправки пути /Лек/	7	1	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
2.4	Подъемочный ремонт пути. Машины для очистки кюветов и канав /Пр/	7	4	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
2.5	Средний ремонт пути. Машины для очистки балластной призмы /Лек/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
2.6	Капитальный ремонт пути. Машины для укладки рельсошпальной решетки /Лек/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
2.7	Капитальный ремонт стрелочных переводов. Сплошная замена металлических частей стрелочных переводов /Пр/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
2.8	Реконструкция (модернизация) железнодорожного пути. Машины для проведения земляных работ /Лек/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	

2.9	Звеносборочные и звеноразборочные базы ПМС. Технология работы ПМС /Пр/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
2.10	Капитальный ремонт переездов /Лек/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
2.11	Прочие машины и механизмы /Пр/	7	2	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	7	8	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	18	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	
3.3	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	7	18			0	
3.4	Подготовка к зачету /Ср/	7	9.75			0	
Раздел 4. Контактные часы							
4.1	Контактные часы на аттестацию /К/	7	0.25	ОПК-5 ПКО-5	Л1.1Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Структура и содержание ФОС

Структура и содержание ФОС приведены в приложении 1 к РПД

Включает оценочные средства по следующим формам контроля:

Зачет

Тестирование

5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии формирования оценок по зачету

«Зачтено» - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его 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.

«Не зачтено» - 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.

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 – 60% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) - получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 59% и менее от общего объема заданных тестовых вопросов.

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

Вопросы к зачету (7 семестр).

1. Шлифовка рельсов. Способы, назначение, применяемые машины и механизмы.
2. Износ рельсов. Виды износа. Способы снижения его интенсивности.
3. Переукладка рельсов в кривых со сменой рабочего канта. Назначение. Машины и механизмы, применяемые при переукладке.
4. Наплавка рельсов и крестовин. Назначение, способы, применяемые механизмы.
5. Старогодные рельсы. Группы годности, область применения. Репрофилирование рельсов.
6. Одиночная смена рельсов. Дефектные и остродефектные рельсы.
7. Рельсовые цепи и их назначение.
8. Режимы работы рельсовых цепей.
9. Токопроводящие стыки. Конструкции и текущее содержание.
10. Изолирующие стыки. Конструкции и текущее содержание.
11. Диагностика геометрических параметров рельсовой колеи.
12. Способы исправления просадок, уровня и перекосов. Машины и механизмы.
13. Рихтовка пути.

14. Регулировка ширины колеи при различных видах скреплений.
15. Разгонка и регулировка рельсовых стыков.
16. Особенности текущего содержания бесстыкового пути.
17. Температурная работа бесстыкового пути и ее влияние на текущее содержание пути.
18. Временное и окончательное восстановление рельсовых плетей.
19. Ввод рельсовых плетей в расчетный температурный интервал.
20. Разрядка температурных напряжений.
21. Вагон путеизмеритель. Контролируемые параметры.
22. Обеспечение безопасности движения поездов при производстве работ по текущему содержанию пути.
23. Планово-предупредительный ремонт пути.

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

Описание процедуры оценивания «Защита отчета по лабораторным работам»
 Оценивание итогов лабораторной работы проводится преподавателем, ведущим лабораторные работы.
 По результатам проверки отчета по лабораторной работе обучающийся допускается к его защите при условии соблюдения перечисленных условий:
 перечисленных условий:
 – выполнены все задания;
 – отсутствуют ошибки;
 – оформлено в соответствии с требованиями.
 В том случае, если содержание отчета не отвечает предъявляемым требованиям, то он возвращается автору на доработку.
 Обучающийся должен переделать отчет с учетом замечаний. Если сомнения вызывают отдельные аспекты отчета, то в этом случае они рассматриваются во время устной защиты.
 Защита отчета по лабораторной работе представляет собой устный публичный отчет обучающегося о результатах выполнения, ответы на вопросы преподавателя.
 Ответ обучающегося оценивается преподавателем в соответствии с критериями, описанными в пункте 5.2.

Описание процедуры оценивания «Зачет». Зачет проводится как в форме устного или письменного ответа на вопросы билета.
 При проведении зачета в форме устного ответа на вопросы билета обучающемуся предоставляется 20 минут на подготовку.
 Опрос обучающегося по билету не должен превышать 0,25 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. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издатель	Эл. адрес
Л1.1	Е.В. Гундарева	Организация работ по текущему содержанию пути: учеб. пособие	1 Электронное издание	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019	https://umzdt.ru/books/35/230301/

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издатель	Эл. адрес
--	---------------------	----------	--------	----------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издатель	Эл. адрес
Л2.1	Е.С. Ашпиз, А.И. Гасанов, Б.Э. Глюзберг	Железнодорожный путь	1 Электро нное издание	Москва; ФГБОУ «Учебно- методиче ский центр по образован ию на железнодорожном транспор те», 2013	https://umczdt.ru/books/35/2596/

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издатель	Эл. адрес
Л3.1	В. А. Покацкий, Я. В. Дорофеев, Э. М. Бахтиаров	Диагностика геометрических параметров железнодорожного пути: метод. указ. к вып. лаб. работы по дисц. Технология, механизация и автоматизация работ по техн. обслуживанию ж.-д. пути для обуч. по спец. 23.05.06 Стр-во ж. д., мостов и трансп. тоннелей очн. и заоч. форм обуч.	1 Электро нное издание	Самара : СамГУП С, 2018	http://do.samgups.ru/moodle/course/view.php?id=4070

6.3 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, Лицензия №45676413 от 07.07.2009 г.
6.3.1.2	Программное обеспечение Mathcad-15 Professor Edition -25 Pack Maintenance Gold, Договор № 034200004812000013-0001013-01 от 16 апреля 2012 г.
6.3.1.3	Программный продукт Университетский комплект программного обеспечения Компас – 3D V10 на 50 учебных мест, лицензия АГ-12-00564.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	АБИС ИРБИС (электронный каталог, АРМ Комплектование, АРМ Книгообеспеченность, АРМ Каталогизатор, АРМ Книговыдача), Сетевая программа, Договор ПИ/2018-09/54 от 19.09.2018 г.
6.3.2.2	ЭБС УМЦ ЖДТ – электронно-библиотечная система, Сетевая программа, Договор 1Э-2 от 19.03.2019
6.3.2.3	ЭБС Лань - электронно-библиотечная система, Сетевая программа, Договор ПУ/2019-03/75 от 10.04.2019
6.3.2.4	Справочно-правовая система «Гарант», https://www.garant.ru/
6.3.2.5	Консультант плюс, http://www.consultant.ru/
6.3.2.6	БД АСПИЖТ – автоматизированная система поиска информации по железнодорожному транспорту, Сетевая программа, Договор ПУ/2019-06/68 от 20.06.2019 г.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционная аудитория (90 и более посадочных мест) и аудитория для проведения практических занятий (30 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.
7.2	Для проведения лабораторных работ необходим учебный полигон СамГУПС, а также лаборатория

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

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимо: систематически посещать лекционные занятия; активно участвовать в обсуждении предложенных вопросов и выполнять практические и лабораторные задания, успешно пройти все формы текущего контроля; успешно пройти промежуточную аттестацию.

Для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине необходимо использовать: материалы лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу; ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; методические материалы; информационно-образовательную среду университета.

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 самостоятельное изучение обучающимся отдельных тем (см. п.4), дополнительную подготовку к каждому лекционному и практическому занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и индивидуальных задач.

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.