

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Ученым советом ВГТУ
28.04.2022 протокол № 2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики

УП.03.01 Учебная практика

Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов

Специальность: 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных
дорог и аэродромов

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3г10м

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«18» 02 2022 года. Протокол № 6,

Председатель методического

совета

СПК

Сергеева С.И.

(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«25» 02 2022 года. Протокол № 6.

Председатель педагогического

совета

СПК

Дегтев Д.Н.

(Ф.И.О., подпись)

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов» утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 11.01.2018 (протокол № 25).

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Волков И.Н., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	11
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. Оценочные материалы.....	11

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Планирование и организация практики на всех ее этапах должны обеспечивать: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО.

Содержание всех этапов практики должно обеспечивать обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

1.1 Место практики в структуре ППССЗ

Программа **учебной** практики является составной частью ППССЗ СПО по специальности 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов», обеспечивающей реализацию ФГОС СПО, и относится к профессиональному циклу учебного плана, а именно:

— ПМ.03 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.

1.2 Цель и задачи практики

Целью **учебной** практики является:

комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Задачами практики являются:

сформировать, закрепить, развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с:

— Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.

1.3 Количество часов на освоение программы практики:

Программа рассчитана на прохождение обучающимися **учебной** практики в объеме 36 часов. Из них за счет часов вариативной части – 0 часов.

1.4 Вид, способы и формы проведения практики (в том числе в форме практической подготовки).

Вид практики: **учебная** практика.

Способы проведения практики: стационарная.

Формы проведения практики: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Общие компетенции:

Код	Наименование	Требования к умениям
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
-----------	--	--

Профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
1	2	3
Выполнением работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов	ПК 3.1. Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов	уметь: У3.1 строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.
		иметь практический опыт в: О3. проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ.
	ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ	уметь: У3.2 осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ;
		иметь практический опыт в: О3.2 проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ;
	ПК 3.3. Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов	уметь: У3.3 формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции;
		иметь практический опыт в: О3.3 проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план и содержание практики

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Наименование лаборатории, необходимое оборудование	Количество часов
1	2	3	4	5
УП.03.01 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов (36ч.)				
	1 Организационное занятие		учебные аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	1
Уровень сформированности и ОК.01,ОК.02,ОК.04,ОК10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Подготовительные работы к выполнению строительных работ	Задание 3.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели: – рабочее место преподавателя (стол, стул); – рабочие места обучающихся (столы, стулья) на 26 человек. Переносное техническое оборудование: – проектор; – экран; – переносной компьютер.	5
	Работы по строительству земляного полотна	Задание 3.2		6
	Работы по строительству дорожных одежд	Задание 3.3		5
	Работы по строительству асфальтобетонных покрытий	Задание 3.4		5
	Работы по строительству цементобетонных покрытий.	Задание 3.5		5
	Работы по обустройству автомобильных дорог и рекультивационных работах	Задание 3.6		5
	2 Оформление отчета и проведение		учебные аудитории для	4

	дифференцированного зачета по учебной практике		проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	
--	--	--	---	--

2.2 **Перечень заданий по учебной практике**

УП.03.01 Выполнение работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов

Организационное занятие. Проведение организационного собрания и ознакомление студентов с целью задачами практики, с руководителем практики. Ознакомление со сроками прохождения практики, видами текущего контроля и формой итоговой аттестации. Проведение инструктажа по соблюдению требований по охране труда и пожарной безопасности в период прохождения практики.

Задание 3.1 Подготовительные работы к выполнению строительных работ

Условия выполнения задания: время для выполнения 5 час.

Необходимо:

Участие в работе по разбивке полосы отвода. Закрепление границы полосы отвода. Валка леса, удаление кустарника, пней, камней с применением механизированных инструментов и дорожных машин. Раскряжевка, трелевочные работы. Восстановление и закрепление оси дороги. Детальная разбивка закруглений в плане с переходными кривыми. Разбивка поперечных профилей земляного полотна в насыпях и выемках с закреплением плановых и высотных точек на местности. Детальная разбивка закруглений в плане с устройством виража. Работа с геодезическими инструментами, визирками, откосниками.
– подготовить отчет о проделанной работе.

Задание 3.2 Работы по строительству земляного полотна

Условия выполнения задания: время для выполнения 6 час.

Необходимо:

Разбивочные работы. Определение оптимальной плотности и влажности грунта. Выбор машин для уплотнения земляного полотна. Контроль качества уплотнения насыпей.
– подготовить отчет о проделанной работе.

Задание 3.3 Работы по строительству дорожных одежд.

Условия выполнения задания: время для выполнения 5час.

Необходимо:

Классификация, устройство дорожных одежд. Теоретические основы повышения устойчивости рабочих слоев. Строительство дорожных одежд. Выбор машин для строительства рабочих слоев дорожных одежд. Контроль качества строительства дорожных одежд.
– подготовить отчет о проделанной работе.

Задание 3.4 Работы по строительству асфальтобетонных покрытий

Условия выполнения задания: время для выполнения 5час.

Необходимо:

Устройство асфальтобетонных покрытий. Транспортирование горячих асфальтобетонных смесей. Организация производства работ. Подготовительные работы. Укладка асфальтобетонной смеси. Уплотнение асфальтобетонной смеси. Разработка технологических карт на устройство асфальтобетонного покрытия. Особенности строительства покрытий из литых и других смесей
– подготовить отчет о проделанной работе.

Задание 3.5 Работы по строительству цементобетонных покрытий.

Условия выполнения задания: время для выполнения 5час.

Необходимо:

Устройство цементобетонных покрытий. Требования к материалам, применяемым для устройства цементобетонных покрытий и дорожному цементобетону. Конструкции дорожных одежд с цементобетонным покрытием. Определение скорости потока и сменной потребности в материалах. Оценка за выполнение практической работы. Решение ситуационных задач. 6 лах. Проектирование вариантов машинно-дорожных отрядов. Проектирование технологической последовательности строительства цементобетонного покрытия. Разработка технологических карт на устройство цементобетонного покрытия. Организация строительства однослойного цементобетонного покрытия– подготовить отчет о проделанной работе.

Задание 3.6 Работы по обустройству автомобильных дорог и рекультивационных работах

Условия выполнения задания: время для выполнения 5час.

Необходимо:

Горизонтальная и вертикальная разметки. Установка дорожных знаков, сигнальных столбиков, разделительной полосы, барьерного ограждения. Шумозащитные экраны, снегозащитные сооружения, противоэрозионные мероприятия. Восстановление временной полосы отвода.
– подготовить отчет о проделанной работе.

Итоговое занятие. Проведение итогового занятия. время для выполнения 4 час Проведение дифференцированного зачета по практике.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к базам практики:

Требования к материально-техническому обеспечению программы практики, место проведения и сроки, согласно УП и КУГ.

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Кабинет структуры транспортной системы

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

Переносное техническое оборудование:

- проектор;
- экран;
- ноутбук.

ОС Windows 7 Pro;

MS Office 2007;

Google Chrome;

Acrobat Reader DC;

LibreOffice 6.4.0.3

Полигон учебно-натурных образцов/ Учебный полигон

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).
-

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики

Основная литература

1. Карпов, Борис Николаевич. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник: [для среднего профессионального образования] / Б. Н. Карпов. - 3-е изд., стер. - Москва: Академия, 2012. – 204 с. Дополнительная литература

2. Королев, Е.В. Дорожно-строительные материалы. Асфальтобетон [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.В. Королев [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2012. - 240 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23101>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Говердовская, Л.Г. Инновационные технологии в дорожной отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Говердовская Л.Г.— Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 166 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29787>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Справочно-нормативные материалы

1. СП 78.13330.2012 "Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85", утв. приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 272. – Режим доступа: [//garant.astu](http://garant.astu)

2. СНиП 12-01-2004 "Организация строительства" – [Электронный ресурс]: (одобрены постановлением Госстроя РФ от 19 апреля 2004 г. N 70) — Электрон. текстовые данные. — Москва: Строительные нормы и правила, 2004. - Режим доступа: [//garant.astu](http://garant.astu)

3.3 Перечень всех видов инструктажей, а именно: по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, внутреннему распорядку и т.п., при необходимости прохождение комиссий (например, медицинской) и получение необходимых допусков, проведение экскурсий и лекций, сбор и обобщение студентами необходимого информационного материала, ознакомление с производственными системами, комплексами, оборудованием, устройствами и приборами, планирование и проведение измерений и экспериментов, проектирование и выполнение расчётов, изготовление опытных образцов (макетов), самостоятельная работа.

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

Программное обеспечение:

- ОС Windows 7 Pro;
- MS Office 2007;
- 7-Zip;
- DjVu WinDjView;

- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- Acrobat Reader DC;
- PDF24 Creator;
- STDU Viewer;

3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. <https://www.garant.ru>
2. <http://www.consultant.ru>
3. <https://elibrary.ru>
4. <http://www.rudn.ru/science/library>
5. <https://old.education.cchgeu.ru/> - Электронная информационно-образовательная среда ВГТУ.
www.gost.ru – «Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии».

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. Оценочные материалы

4.1 Контроль и оценка результатов практики осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных обучающимся.

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет.

4.2 Для получения оценки по практике обучающийся обязан представить следующий **комплект отчетных документов**:

- заполненный дневник;
- отчет по практике, который формируется из отчетных документов по каждому дню практики по результатам выполненных заданий.

Отчет оформляется в соответствии с методическими указаниями по учебной практике по специальности 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»

4.3 Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ОК и ПК руководитель практики делает на основе оценок текущего контроля и отчетных документов обучающегося по практике.

Общие компетенции:

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.

<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p>	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p>	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник.</p>

Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ПК 3.1. Выполнение технологических процессов строительства автомобильных дорог и аэродромов	уметь: У3.1 строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы; самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции.	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы
	иметь практический опыт в: О3. проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ.	
ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ	уметь: У3.2 осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ;	
	иметь практический опыт в: О3.2 проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ;	
ПК 3.3. Выполнять расчеты технико-экономических показателей строительства автомобильных дорог и аэродромов	уметь: У3.3 формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции;	
	иметь практический опыт в: О3.3 проектировании, организации и соблюдении технологии строительных работ.	

4.4 Оценочные материалы.

Вопросы к отчету по практике.

1. Классификация грунтов. Расположение грунтов в теле насыпи.

Теоретические предпосылки основ уплотнения земляного полотна.

Определение оптимальной плотности и влажности грунта. Требования к плотности грунта в теле насыпи.

2. Водоотводные устройства и сооружения. Отвод поверхностных вод.

Понижение уровня и отвод грунтовых вод.

3. Устройство водонепроницаемых и капилляра-прерывающих слоев.

Водопропускные трубы.

4. Восстановление и закрепление трассы. Расчистка дорожной полосы. Разбивка земляного полотна. Удаление растительного слоя. Рыхление нескальных грунтов.
5. Возведение земляного полотна из боковых резервов автогрейдерами. Возведение земляного полотна из боковых резервов бульдозерами.
6. Возведение земляного полотна из боковых и сосредоточенных резервов и грунтовых карьеров скреперами.
7. Особенности возведения земляного полотна на косогорах. Возведение земляного полотна из привозного грунта.
8. Разработка выемок в нескальных грунтах бульдозерами и скреперами. Разработка выемок экскаваторами.
9. Особенности возведения земляного полотна на косогорах.
10. Возведение земляного полотна из привозного грунта. Разработка выемок в нескальных грунтах бульдозерами и скреперами. Разработка выемок экскаваторами.
11. Особенности возведения земляного полотна в горных условиях. Бурение скальных пород. Производство взрывных работ. Технология возведения земляного полотна в скальных грунтах.
12. Возведение земляного полотна на болотах. Типы болот и способы возведения на них насыпей. Возведение земляного полотна в зимних условиях. Техничко-экономическое обоснование способа подготовки грунта к разработке в зимнее время. Особенность возведения земляного полотна в зимнее время.
13. Устройство дорожных одежд. Классификация дорожных одежд. Теоретические основы повышения устойчивости покрытий низшего типа. Строительство дорожных одежд низших типов.
14. Дорожные одежды с покрытиями переходных типов. Устройство гравийных оснований и покрытий. Устройство щебеночных оснований и покрытий.
15. Устройство мостовых переходов. Устройство дорожных одежд из укрепленных грунтов и местных малопрочных каменных материалов, обработанных вяжущими.
16. Требования, предъявляемые к грунтам, подлежащим укреплению вяжущим и укрепленному грунту.
17. Укрепление грунтов минеральными вяжущими материалами.
18. Дорожные одежды усовершенствованных типов. Характеристика усовершенствованных покрытий облегченного типа.
19. Устройство покрытий и оснований способом пропитки. Укрепление щебеночного основания пескоцементной смесью по способу пропитки. Устройство покрытий и оснований методом смешения на дороге. Устройство ШПО.
20. Устройство асфальтобетонных покрытий. Транспортирование горячих асфальтобетонных смесей. Организация производства работ.

21. Подготовительные работы. Укладка асфальтобетонной смеси. Уплотнение асфальтобетонной смеси. Особенности строительства покрытий из литых асфальтобетонных смесей.

22. Устройство цементобетонных покрытий. Требования к материалам, применяемым для устройства цементобетонных покрытий и дорожному цементобетону.

23. Конструкции дорожных одежд с цементобетонным покрытием.

Разработчик:

ВГТУ, СПК преподаватель

Волков И.Н. *ВН*

Руководитель образовательной программы

Преподаватель
строительно-политехнического колледжа

Чудайкин А.Д.
Чудайкин А.Д.

Эксперт

ФНУ «РосдорНИИ»
(место работы)

Минаев А.С.
(подпись)

Минаев А.С.
(Ф.И.О)



М.П.
организации