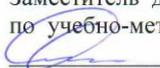


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Псковский государственный университет»
Филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Псковский государственный университет»
в г. Великие Луки Псковской области

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-методической работе

А.Э. Калиновская
«31» августа 2016 г

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

С.А. Катченков
«31» августа 2016 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04**

**УЧАСТИЕ В РАБОТАХ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И
АЭРОДРОМОВ**

08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
(на базе основного общего образования)

Форма обучения очная

Квалификация выпускника – Техник

Великие Луки
2016

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и архитектурно-строительных дисциплин

Протокол № 1 от «30» 08 2016 г.

Председатель цикловой комиссии  Никитенко О.Г.

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРО- ФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬ- НОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ УЧАСТИЕ В РАБОТАХ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки от 28 июля 2014 г. № 801) по специальности среднего профессионального образования 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, входящей в состав укрупненной группы специальности 08.00.00 Техника и технология строительства, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в работах по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Участвовать в организации работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 4.2. Участвовать в организации работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды.

ПК 4.3. Участвовать в работе по организации контроля выполнения технологических процессов и приемке выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 4.4. Участвовать в организации работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 4.5. Участвовать в расчетах технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- производства ремонтных работ автомобильных дорог и аэродромов;

уметь:

- оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений;
- разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов;
- выполнять расчеты потребности машин для очистки снега с автомобильных дорог и аэродромов и распределения противогололедных материалов на них;
- разрабатывать технологическую последовательность процессов по ремонту всех типов дорожных одежд;
- определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания, автомобильных дорог и аэродромов;

знать:

- основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений, классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;
- технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;
- технологию ремонта автомобильных дорог и аэродромов;
- правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов;

- технический учет и паспортизация автомобильных дорог и аэродромов.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Рекомендуемое количество часов на освоение профессионального модуля всего – 336 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 156 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 104 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 40 часов;

консультации - 12 часов;

производственной практики – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ)

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД). Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Участвовать в организации работ зимнего содержания автомобильных дорог аэродромов.
ПК 4.2.	Участвовать в организации работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды.
ПК 4.3.	Участвовать в работе по организации контроля выполнения технологических процессов и приемке выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов.
ПК 4.4.	Участвовать в организации работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов.
ПК 4.5	Участвовать в расчетах технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)** часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1-9, ПК 4.1-4.5	МДК. 04.01 Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов	156	104	10		40	–		
ОК 1-9 ПК 4.1 –ПК 4.5	ПП. 04. 01 Производственная практика (по профилю специальности) технологическая практика на рабочем месте	180						180	
	Консультации					12			
	Всего	336	104	10		52		180	

3.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 04.01. Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов		156	
Раздел 1. Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог и аэродромов			
Тема 1.1. Воздействие автомобилей, воздушных судов и природных факторов на дорогу и аэродромное покрытие.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Воздействие автомобиля на дорогу. Виды и причины деформаций и разрушений дорожных одежд. Воздействие природных факторов на дорогу и аэродромное покрытие. Виды деформации и разрушений земполотна, дорожных одежд, аэродромных покрытий и элементов водоотвода под влиянием водно-теплового режима. Причины их возникновения.</p>	6	1,2
Тема 1.2. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Оценка транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог. Цели и задачи диагностики автомобильных дорог. Организация работ по диагностике.</p> <p>Оценка геометрических элементов ровности и шероховатости дорожных покрытий.</p> <p>Обеспечение безопасности и организация движения на дорогах.</p>	8	1,2
Раздел 2. Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, аэродромов и го-			

родских дорог.			
Тема 2.1. Организация дорожной, аэродромной и городской дорожно-эксплуатационной служб	Содержание учебного материала Система и структура государственного управления дорожным хозяйством. Основные задачи, структура и функции подразделений дорожной, аэродромной и городской дорожно-эксплуатационных служб. Дорожно-патрульная служба, ее задачи и обязанности. Оснащение дорожной, аэродромной и городской дорожно-эксплуатационных служб средствами механизации и транспорта. Организация весового контроля и пропуск по дорогам крупногабаритных и тяжеловозных грузов автомобильным транспортом.	6	1,2
Тема 2.2. Основные положения и особенности организации работ.	Содержание учебного материала Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение. Методы организации работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их преимущества и недостатки. Особенности организации работ по ремонту и содержанию аэродромов и городских улиц.	4	1,2
Тема 2.3. Организация работ по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах, аэродромах и городских улиц.	Содержание учебного материала Основные мероприятия по обеспечению безопасности движения на дорогах и улучшению его организации. Организация учета и анализа дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах. Обеспечение безопасности движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог. Особенности организации работ по обеспечению безопасности движения на аэродромах и городских улицах. Организация учета интенсивности движения и состава транспортных средств на автомобильных дорогах.	8	1,2
Раздел 3. Ремонт и содержание автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц			
Тема 3.1. Содержание автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц в зимний период.	Содержание учебного материала Требования к состоянию автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц в зимний период. Снегозаносимость автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц и	12	

	<p>меры по ее уменьшению.</p> <p>Защита дорог от снежных заносов. Очистка автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц от снега. Патрульная снегоочистка, условия ее применения. Машины и оборудование для снегоочистки. Технологические схемы работы снегоочистительных машин в различных условиях.</p> <p>Очистка автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц от снежных заносов и снегопадных отложений. Технологические схемы работы снегоочистительных машин.</p> <p>Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах, аэродромах и городских улицах. Виды скользкости и способы ее устранения. Химический способ борьбы с зимней скользкостью. Мероприятия по уменьшению воздействия химических веществ, применяемых для борьбы со скользкостью покрытий, на окружающую среду, транспортные средства и воздушные суда.</p> <p>Машины и оборудование, применяемые для распределения противогололедных материалов.</p> <p>Борьба с наледями на автомобильных дорогах. Устройства и содержание автозимников. Организация зимнего содержания автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц.</p>		
	<p>Практическое занятие № 1</p> <p>Тема: «Расчет потребности в машинах для патрульной снегоочистки, расчистки снежных заносов и распределения противогололедных материалов на участке автомобильной дороги».</p>	4	
<p>Тема 3.2. Содержание автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц в весенне-летне-осенний период.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Содержание земляного полотна, полосы отвода и дренажных систем.</p> <p>Содержание дорожных одежд переходного типа и грунтовых дорог.</p> <p>Содержание усовершенствованных покрытий (черных щебеночных, гравийных, асфальтобетонных и цементобетонных).</p> <p>Содержание элементов обустройства дороги.</p> <p>Машины, оборудование и инструменты, применяемые при производстве работ по содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.</p> <p>Техника безопасности. Охрана окружающей среды.</p>	12	1,2

	Самостоятельная работа обучающихся	5	1,2
	Содержание и ремонт элементов обустройства. Машины и оборудование для содержания а/дорог.		
	Практическое занятие № 2	2	3
	Тема: «Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов по содержанию асфальтобетонных покрытий при заделке выбоин»		
Тема 3.3. Озеленение автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц.	Содержание учебного материала		
	Назначение озеленения автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц. Снегозащитные насаждения и их виды. Размещение живых изгородей и лесных полос в зависимости от условий снеготранспорта. Типовые схемы снегозащитных насаждений. Мероприятия по повышению эффективности работы снегозащитных насаждений. Декоративное озеленение, его назначение, виды посадок. Приемы декоративного озеленения. Условия размещения насаждений. Получение и подготовка посадочного материала. Подготовка почвы. посадочные работы, уход за насаждениями и борьба с вредителями и болезнями растений. Учет и охрана насаждений.	4	1,2
Тема 3.4. Ремонт земляного полотна водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем.	Содержание учебного материала		
	Ремонт земляного полотна по поднятию высотных отметок насыпи, уширению земляного полотна, ликвидация пучин, укреплению обочин и откосов. Ремонт водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем. Технология производства работ по ремонту земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем. Машины и механизмы, применяемые для ремонта. Охрана труда и техники безопасности при производстве ремонта земляного полотна, водоотводных сооружений.	8	1,2

Тема 3.5. Ремонт дорожных одежд и элементов обустройства дороги.	Содержание учебного материала	14	1,2		
	Состав работ по ремонту дорожных одежд. Технология и механизация работ по ремонту щебеночных и гравийных покрытий. Технология и механизация работ по ремонту асфальтобетонных и других черных покрытий автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц. Технология и механизация работ по ремонту цементобетонных покрытий автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц. Уширение и усиление дорожной одежды. Ремонт элементов обустройства дорог, аэродромов и городских улиц. Особенности ремонта грунтовых летных полос аэродромов. Охрана труда и техника безопасности при производстве работ по ремонту дорожных одежд и элементов обустройства дороги.				
	Практическое занятие № 3			2	3
	Тема: «Восстановление слоя износа на дорожном покрытии».				
	Практическое занятие № 4			2	3
Тема: «Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов по восстановлению слоя износа на дорожном покрытии»					
Тема 3.6. Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах и аэродромах.	Содержание учебного материала	2	1,2		
	Виды и содержание систем ремонта зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений.				
Тема 3.7. Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов.	Содержание учебного материала	4	1,2		
	Работы подлежащее приемке. Комиссия, осуществляющая приемку работ. Оценка уровня содержания автомобильных дорог и аэродромов по показателю качества. Оценка ремонта автомобильных дорог по показателю качества. Оценка качества эксплуатационного содержания и ремонта аэродромов по коэффициентам-показателям их эксплуатационного состояния.				
Тема 3.8. Технический учет, паспортизация и инвентаризация автомобильных дорог и аэродромов	Содержание учебного материала	6	1,2		
	Задачи технического учета и паспортизации. Компьютерный (автоматизированный) учет технической паспортизации автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Основные понятия по созданию, функционированию и использованию				

	системы управления базами дорожных данных.		
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 04 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.	40	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Воздействие автомобильных нагрузок на дорожную одежду. Влияние климата и погоды на дорогу. Водно-тепловой режим земляного полотна в процессе эксплуатации. Требование к транспортно-эксплуатационному состоянию автомобильных дорог. Методы оценки. Организация дорожной службы в управлении состоянием автомобильных дорог Обеспечение безопасности движения на пересечениях и на участках дорог в населенных пунктах. Условия движения по автодороге зимой и требования к их содержанию. Борьба с наледями. Содержание и ремонт элементов обустройства. Машины и оборудование для содержания автомобильных дорог. Декоративное озеленение. Технология создания и уход за снегозащитными лесонасаждениями. Подготовительные работы к ремонту земляного полотна и водоотвода. Ремонт водоотводных сооружений. Регенерация покрытий и нежестких дорожных одежд. Ремонт элементов обустройства дорог. Ликвидация колеи на автодорогах. Автоматизированные банки дорожных данных.	3 3 3 4 6 5 4 4 6 2	
Производственная практика (по профилю специальности): технологическая практика на рабочем месте.	Виды работ: Ознакомление со структурой и производственной деятельностью дорожно-строительной организации. Подготовительные работы. Техническая учеба перед работниками по строительству малых искусственных сооружений. Работы по строительству малых искусственных сооружений. Техническая учеба перед работами по строительству земляного полотна. Техническая учеба перед работами в притрассовых карьерах и на производственных	180	1,2,3

	<p>предприятиях. Работа в притрассовом карьере и на производственных предприятиях (АБЗ, ЦБЗ) или в цехах по изготовлению железобетонных изделий. Техническая учеба перед работами по устройству дорожных одежд. Работа по устройству дорожных одежд. Техническая учеба перед выполнением отделочных работ и обстановки дороги. Работа на отделочных работах и обстановке дороги. Обобщение материалов и оформление отчета по практике.</p>		
--	--	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля имеется наличие следующих специальных помещений:

- кабинет строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов.

№ п/п	Наименование междисциплинарных курсов, практик	Наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для рабочей программы	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений для рабочей программы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	МДК 04.01 Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов	Кабинет строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов № 402 - проведение уроков, лекций, практических занятий	Демонстрационное оборудование: мультимедийное оборудование (компьютер, мультимедиа-проектор, проекционный экран), учебно-наглядные пособия (в электронном виде). Комплект демонстрационных стендов, материалов, плакатов (в электронном виде).	ОС Linux (Лицензия GNU GPL); STDU Viewer (лицензия GPL); Google Chrome (OpenSource license); Mozilla Firefox (лицензия MOZILLA PUBLIC LICENSE); 7-Zip (лицензия GPL); AIMP (Лицензия Freeware); Антивирус Касперского (Лицензия 1С1С до 18.04.2019); Adobe Reader(EULA); Open Office (лицензия LGPL); Мой Офис (Лицензионный сертификат)
2	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности): технологическая практика на рабочем месте	На базе профильных организаций		
3	МДК 04.01 Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов	Аудитория открытого доступа для самостоятельной работы № 301	6 компьютеров с подключением к сети Интернет, плоттер, принтер, сканер, настольные лампы. Доступ к ЭБС, электронную базу учебно-методической документации. Учебная мебель.	ОС Windows 7 Prof (Сублицензионный договор 719 от 04.04.2011); STDU Viewer (лицензия GPL); Google Chrome (OpenSource license); 7-Zip (лицензия GPL); AIMP (Лицензия Freeware); Антивирус Касперского (Лицензия 1С1С до 18.04.2019); Adobe Reader(EULA); Open Office (лицензия LGPL); Мой Офис (Лицензионный сертификат); Inkscape (Лицензия Freeware); Gimp

				(Лицензия Freeware); Компас 3D V16 (сетевая версия) Доп. лицензионное соглашение СЗ-16-00272 от 02.12.2016; AutoCAD 2015 (Лицензия до 11.03.2021 г.); СПС КонсультантПлюс: Версия Проф, сетевая (Договор об информационной поддержке № 177 от 01.12.2011 My testX (Лицензия Freeware)
		Читальный зал для самостоятельной работы студентов № 206	Читальный зал с выходом в сеть Интернет. Компьютеры- 4шт., принтер, телевизор. Доступ к ЭБС, электронную базу учебно-методической документации. Комплект «Видеотека», электронная коллекция «Русская и зарубежная литература», комплекты учебных и периодических изданий по дисциплинам (модулям), практикам учебного плана. Учебная мебель.	ОС Windows XP (Microsoft Open License выдана 03.06.2008); STDU Viewer (лицензия GPL); Google Chrome (OpenSource license); Mozilla Firefox(лицензия MOZILLA PUBLIC LICENSE); 7-Zip (лицензия GPL); AIMP (Лицензия Freeware); Антивирус Касперского (Лицензия 1С1С до 18.04.2019); Adobe Reader(EULA); Мой Офис (Лицензионный сертификат); Open Office (лицензия LGPL); Inkscape (Лицензия Freeware); Gimp (Лицензия Freeware); Компас 3D V16 (сетевая версия) Доп. лицензионное соглашение СЗ-16-00272 от (02.12.2016); СПС КонсультантПлюс: Версия Проф, сетевая (Договор об информационной поддержке № 177 от 01.12.2011

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Теория эксплуатации автомобильных дорог. [Электронный ресурс]: учебное пособие /под ред. А.П. Васильева. – Электронные данные. – М.: КноРус, 2018. – Режим доступа: <http://www.book.ru/book/924060>.
2. Реконструкция автомобильных дорог [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Под ред. А.П. Васильева. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939446.html>

Дополнительная литература:

1. Лазарев Ю.Г. Реконструкция автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Г. Лазарев, Г.И. Собко. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 93 с. — 978-5-9227-0407-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19036.html>

Справочно-информационные ресурсы:

1. <http://e.lanbook.com> - ЭБС издательства «Лань»
2. <http://www.iprbooks.ru> - ЭБС IPRbooks
3. www.library.ru/ - Научная электронная библиотека
4. <http://polpred.com/> - Портал Обзор СМИ
5. Bookboon.com предоставляет свободный доступ (без регистрации) к полнотекстовым электронным изданиям по различным дисциплинам для студентов вузов.
6. <http://www.rubricon.com/> - Крупнейший энциклопедический портал
7. www.megabook.ru - Интернет-версии универсальной и множества отраслевых энциклопедий
8. <http://rosavtodor.ru>
9. <http://rosavtodor.ru/press/video> - Росавтодор, архив видеоматериалов по строительству, ремонту, содержанию автодорог
10. <http://rosavtodor.ru/activity/157/161/> - Росавтодор, отраслевой информационный фонд технических регламентов, стандартов и методических документов дорожного хозяйства

Поисковые системы:

1. www.yandex.ru
2. <http://www.rambler.ru>
3. www.google.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В целях реализации компетентностного подхода при освоении модуля предусматривается использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **Участие в работах по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов** и специальности 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Участвовать в организации работ зимнего содержания автомобильных дорог аэродромов.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты потребности машин для очистки снега с автомобильных дорог и аэродромов и распределения противогололедных материалов на них; - знать технологию работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов. 	<p>Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практических работ.</p> <p>Экспертная оценка деятельности студента в процессе производственной практики (по профилю специальности)</p> <p>Экспертная оценка в ходе защиты отчета по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Экспертная оценка выполненных домашних работ.</p>
ПК 4.2 Участвовать в организации работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды.	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать технологическую последовательность процессов по ремонту всех типов дорожных одежд. 	<p>Экспертная оценка решения ситуационных задач.</p> <p>Экспертная оценка деятельности студента в процессе производственной практики (по профилю специальности)</p>
ПК 4.3 Участвовать в работе по организации контроля выполнения технологических процессов и приемке выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов.	<ul style="list-style-type: none"> - определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта и содержания, автомобильных дорог и аэродромов; - знать правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов. 	<p>Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практических работ.</p> <p>Экспертная оценка выполненных домашних работ.</p>
ПК 4.4 Участвовать в организации работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов.	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства дорог и аэродромов. 	<p>Экспертная оценка в ходе проведения и защиты практических работ.</p> <p>Экспертная оценка</p>

		выполненных домашних работ
ПК 4.5 Участвовать в расчетах технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.	<ul style="list-style-type: none"> - знать технический учет и паспортизацию автомобильных дорог и аэродромов; - оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. 	<p>Экспертная оценка решения ситуационных задач.</p> <p>Экспертная оценка деятельности студента в процессе производственной практики (по профилю специальности)</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Демонстрация интереса к будущей профессии.</p> <p>Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов.</p> <p>Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Экспертная оценка в процессе защиты практических работ</p>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по производственной практике (по профилю специальности)</p> <p>Экспертная оценка в процессе защиты</p>

		практических работ.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по производственной практике (по профилю специальности).
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и прохождения производственной практики (по профилю специальности).	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении работ по производственной практике (по профилю специальности). Экспертная оценка в процессе защиты практических работ.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе групповой работы при выполнении практических работ.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, занимать	Планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Интерпретация результатов наблюдений за деятель-

<p>ся самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>		<p>ностью обучающихся в процессе, групповой работы при выполнении практических работ.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении профессионального модуля. Эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков при освоении модуля. Разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личного развития и повышения квалификации.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы. Экспертная оценка выполненной домашней работы.</p>

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

6.1. Методические рекомендации по организации изучения профессионального модуля

Изучение ПМ 04 Участие в работах по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов предусматривает использование следующих образовательных технологий:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- домашние работы;
- самостоятельная работа студентов;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивная лекция;
- работа с мультимедийными материалами;
- обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем;
- использование общественных ресурсов (приглашение специалиста, экскурсии).

Для проведения занятий в лекционных аудиториях используются стационарное или переносные мультимедийное оборудование, комплект мультимедийных демонстрационных материалов, наглядных пособий, комплекты раздаточного материала.

Лекционный материал разделен на 3 раздела. Распределение лекционных и практических занятий, а также самостоятельной работы по разделам представлено выше.

В процессе изучения дисциплины проводится текущий контроль и промежуточная аттестация результатов освоения дисциплины. Текущий контроль осуществляется преподавателем, ведущим практические занятия в следующих формах:

- Контрольные работы;
- Письменные домашние задания;
- Подготовка докладов, рефератов;
- Подготовка презентаций;
- Тестирование по отдельным разделам дисциплины.

Промежуточная аттестация по ПМ 04 Участие в работах по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов предусмотрена в форме квалификационного экзамена (8 семестр).

Промежуточная аттестация по МДК 04.01 Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов в форме комплексного экзамена (8 семестр)

Промежуточная аттестация по производственной практике (по профилю специальности): технологическая практика на рабочем месте в форме зачета (7 семестр).

6.2 Методические указания по организации и методике проведения практических работ

В процессе изучения ПМ 04 Участие в работах по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов выполняются практические работы.

Целью выполнения практических занятий является закрепление приобретенных теоретических знаний по ряду важнейших тем курса.

Тематика практических работ:

Наименование раздела ПМ	Темы практических заданий
МДК 04.01.	1. Расчет потребности в машинах для патрульной снегоочист-

Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов	ки, расчистки снежных заносов и распределения противогололедных материалов на участке автомобильной дороги. 2. Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов по содержанию асфальтобетонных покрытий при заделке выбоин». 3. Восстановление слоя износа на дорожном покрытии. 4. Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов по восстановлению слоя износа на дорожном покрытии.
--	---

6.3. Методические рекомендации преподавателям по эффективным средствам, методам и технологиям обучения профессионального модуля

При реализации профессионального модуля используются следующие образовательные технологии:

№ п/п	Наименование технологии	Вид занятий	Краткая характеристика
1	Интерактивная форма обучения.	Лекции, практические занятия.	Технология интерактивного обучения – это совокупность способов целенаправленного усиленного взаимодействия преподавателя и обучающегося, создающего условия для их развития. Современная интерактивная технология широко использует компьютерные технологии, мультимедийную технику и компьютерные сети.
2	Самостоятельное изучение учебной, учебно-методической и справочной литературы.	Практические занятия, самостоятельная работа.	Самостоятельное изучение учебно-методической и справочной литературы позволит студенту осознанно выполнять задания и вести последующие свободные дискуссии по освоенному материалу. Самостоятельная работа предполагает активное использование компьютерных технологий и сетей, а также работу в библиотеке.
3	Метод проблемного изложения материала.	Лекции, практические занятия.	При проблемном изложении материала осуществляется снятие (разрешение) последовательно создаваемых в учебных целях проблемных ситуаций (задач). При рассмотрении каждой задачи преподаватель задает соответствующие вопросы и совместно со студентами формулирует итоговые ответы. Данный метод способствует развитию самостоятельного мышления обучающегося и направлен на формирование творческих способностей.

Информационные ресурсы используются при реализации следующих видов занятий:

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика

1	Программное обеспечение	Лекционные, практические занятия, самостоятельная работа.	Изложение теоретического материала, выполнение аудиторных и индивидуальных заданий.
2	Справочно-информационные системы	Самостоятельная работа, практические занятия.	Самостоятельное изучение теоретического материала, выполнение аудиторных и индивидуальных заданий
3	Интернет-ресурсы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.	Самостоятельное обучение, выполнение аудиторных и индивидуальных заданий.

6.4 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Тематика самостоятельной работы студента приведена выше.

Виды самостоятельной работы студентов, порядок их выполнения и контроля:

Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль	Примечание
Изучение теоретического материала	Самостоятельное освоение во внеурочное время	Письменный и устный опрос, проведение тестирования на практических занятиях	Дидактические единицы и их разделы определяются преподавателем
Выполнение практических заданий	Самостоятельное выполнение во внеурочное время	Проверка выполнения задания	Дидактические единицы и их разделы определяются преподавателем
Использование Интернет-ресурсов	Самостоятельное использование во внеурочное время	Письменный и устный опрос, проведение тестирования на практических занятиях	Наименование ресурсов и цель использования определяются преподавателем

6.5. Содержание и методика проведения текущей аттестации

Оценочные средства и технологии для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации результатов освоения профессионального модуля:

Наименование оценочных средств	Технология	Вид аттестации	Коды аттестуемых компетенций
Фонды заданий для проведения контрольных работ	Выполнение аудиторной контрольной работы; Выполнение домашней контрольной работы	Текущий контроль	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5
Комплект экзаменационных заданий для проведения экзамена по МДК 04.01	Проведение экзамена	Промежуточная аттестация	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5
Комплект заданий для	Проведение зачета	Промежуточная	ОК 1, ОК 2, ОК 3,

проведения зачета по производственной практике (по профилю специальности): технологическая практика на рабочем месте		аттестация	ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5
Фонд тестовых заданий для проведения квалификационного экзамена по ПМ 04	Компьютерное тестирование	Промежуточная аттестация	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5
Комплект экзаменационных заданий для проведения квалификационного экзамена по ПМ 04	Проведение экзамена	Промежуточная аттестация	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5

Перечень тестовых заданий (текущий контроль)

1. Какие группы работ по ремонту и содержанию дорог определены классификацией?
2. Перспективное расстояние перевозки грузов автомобильным транспортом составляет...
3. Что относится к потребительским свойствам дороги?
4. Какие соли наиболее эффективно использовать для борьбы с зимней скользкостью при низких температурах воздуха?
5. Укажите, какой метод борьбы с зимней скользкостью является наиболее эффективным и перспективным?
6. Укажите, какие самые дешевые снегозадерживающие устройства применяются для зимнего содержания?
7. Когда наблюдается пучинообразование на дорогах?
8. Как изменяется коэффициент сцепления при движении автомобиля по влажному покрытию?
9. Единица измерения показателя ровности...
10. Под реконструкцией дороги следует понимать...
11. Ремонт автомобильной дороги есть...
12. Под содержанием дорог следует понимать...
13. Работоспособность дороги это...
14. Межремонтный срок службы покрытия есть...
15. При наличии местных материалов самым дешевым способом обеспыливания гравийных покрытий является...
16. Какое из указанных снегозадерживающих средств обеспечивает максимальное задержание снега?
17. Для зимнего содержания наиболее неблагоприятными являются участки дорог, представленные...

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамен)

1. Цели и задачи службы содержания дорог. Теоретическая основа содержания дорог и организации движения.
2. Размещение комплексов дорожной службы.

3. Мероприятия дорожной службы по обеспечению безопасности движения.
4. Дорожные знаки и разметка на автомобильных дорогах.
5. Классификация работ по содержанию дорог.
6. Инженерное оборудование и обустройство.
7. Сооружения, обслуживания, связь на автомобильных дорогах.
8. Организация учета движения на автомобильных дорогах.
9. Технический учет и инвентаризация автомобильных дорог и сооружений.
10. Обеспечение безопасности движения на дорогах при выполнении ремонтных работ.
11. Оценка степени соответствия состояния дорожного покрытия требованиям движения.
12. Основные требования к ровности дорожных покрытий.
13. Основные требования к шероховатости и сцепным качествам дорожных покрытий.
14. Погодно-климатические факторы, действующие на дорогу в различные периоды года.
15. Изменение водно-теплового режима земляного полотна по периодам года.
16. Суть процесса пучинообразования.
17. Причины возникновения пучин.
18. Как определить размер допускаемого пучения дорожных одежд.
19. Факторы, способствующие возникновению деформаций и разрушений дорожных одежд, покрытий.
20. Факторы, способствующие возникновению деформаций и разрушений земляного полотна и системы водоотвода.
21. Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги.
22. Показатели оценки состояния дорожной одежды, безопасности движения.
23. Суть комплексной оценки качества и состояния дорог.
24. По какому комплексу основных показателей назначают вид ремонта. Межремонтные сроки.
25. Планирование работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог.
26. Разработка проектно-сметной документации на содержание дорог.
27. Какие работы выполняют при содержании дорог с асфальтобетонным, цементно-бетонным покрытием.
28. Работы, выполняемые при содержании дорог с покрытием из щебня, обработанными вяжущими.
29. Ямочный ремонт асфальтобетонных покрытий.
30. Что такое снегопринос к дороге, как его определить.
31. Как определить высоту снегозадерживающего забора.
32. Комплекс мер по зимнему содержанию и требования к состоянию дорог в зимний период.
33. Принципы защиты дорог от снежных заносов.
34. Патрульная очистка дорог от снега.
35. Виды зимней скользкости, методы борьбы с ними.
36. Наледи и борьба с ними.
37. Организация подготовки к проведению зимнего содержания.
38. Охрана труда при зимнем содержании.
39. Обеспечение безопасности работ и охрана окружающей среды при ремонте и содержании дорог.
40. Содержание дорог в весенний период.
41. Содержание дорог в летний период.
42. Содержание дорог в осенний период.
43. Снегозащитные лесонасаждения.
44. Декоративное озеленение.
45. Пескозащитные насаждения.
46. Организация работ и охрана труда при содержании дорог.

Разработчики:

Филиал ПсковГУ в г. Великие Луки
Псковской области, преподаватель

Краснова – О.В. Краснова

Эксперты:

Филиал ПсковГУ в г. Великие Луки
Псковской области, методист

Сафонова Л.Ю. Сафонова

ООО «СМУ-365», генеральный директор

Мищенко В.В. Мищенко

МУП «ДСУ г. Великие Луки», директор

Поляков С.В. Поляков

