

БОРОВИЧСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БАДК

_____ А.И. Макаров

_____ 20 ____ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ,
ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ,
СОДЕРЖАНИИ И РЕМОНТЕ ДОРОГ**

*Основной профессиональной образовательной программы по специальности 23.02.04
Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных
машин и оборудования*

Боровичи

2014

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	30
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	33

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ
2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов
3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования, профессионального образования по смежным специальностям.

Опыт работы не требуется.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по строительству, текущему содержанию и ремонту автомобильных дорог и транспортных сооружений с использованием механизированного инструмента и дорожно-строительных машин;
- технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы;
- пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров качества

уметь:

- организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту автомобильных дорог и транспортных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов;
- обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ;
- организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

- обеспечивать безопасность работ при производственной эксплуатации и текущем ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при выполнении работ;
- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ.

знать:

- устройство автомобильных дорог и транспортных сооружений, требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями;
- основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы, автомобильных дорог и транспортных сооружений;
- организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту автомобильных дорог и транспортных сооружений;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 756 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– 432 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося– 288 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 144 часа;
учебной и производственной практики – 324 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ 01 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ
ПК 1.2	Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов
ПК 1.3	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей специальности, 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 ПМ 01 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности) часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и 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
ПК 1.1 – ПК 1.3	ПМ 1. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог	432	288	116	0	144	0	216	
ПК 1.1 – ПК 1.3	МДК.01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений	90	60	20	0	30	0		
ПК 1.1 – ПК 1.3	Основы строительства, технологии, эксплуатации и содержания автомобильных дорог	90	60	20	0	30	0		
	Учебная практика	216			0		0		
ПК 1.1 – ПК 1.3	МДК.01.02 Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов	246	164	76	0	82	0	216	
ПК 1.1 – ПК 1.3	1. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование	246	164	76	0	82	0		
	2. Ремонт и содержание автомобильных дорог и дорожных сооружений	96	64	20	0	32	0		
	Производственная практика	108							108
	Всего	756	288	116	0	144	0	216	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 01) Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог

Наименование Раздела ПМ, МДК, тем	Содержание учебного материала, ЛР и ПР, СР, курсовая работа, проект	Объем часов	Уровень освоения
ПМ 01 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог		432	
МДК.01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений		90	
Основы строительства, технологии, эксплуатации и содержания автомобильных дорог		90	
Раздел 1. Основные элементы автомобильной дороги		12	
Тема 1.1. План, поперечный и продольный профили автомобильной дороги	Содержание	2	2
	Основные элементы поперечного профиля дороги: полоса отвода, проезжая часть дороги, разделительные полосы, обочины, откосы земляного полотна, кюветы и резервы. Их назначение и конструктивные особенности. Требования СНиП к элементам поперечного профиля земляного полотна. Геометрические элементы плана трассы: прямые, углы поворота, кривые. Элементы угла поворота. Рекомендуемые и наименьшие допустимые радиусы кривых в соответствии с требованиями СНиП. Продольный профиль дороги. Изображение продольного профиля на чертеже в соответствии с требованиями ГОСТа. Понятие о проектной линии и ее геометрических элементах. Продольный уклон линии. Вертикальные кривые и их назначение. Основные элементы вертикальных кривых. Основные технические нормативы, установленные СНиП для проектирования проектной линии.		
	Практическое занятие 1. Техника вычисления продольного уклона, проектных и рабочих отметок. Определение пикетажного положения нулевых точек. Изображение плана трассы на чертеже или топографической карте.	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	2	
Тема 1.2. Земляное полотно автомобильной дороги и дорожный водоотвод	Содержание	2	2
	Технические требования, предъявляемые к земляному полотну. Элементы земляного полотна. Строительные свойства грунтов и их использование при возведении земляного полотна. Расположение грунтов в земляном полотне. Требования к степени уплотнения грунтов земляного полотна на косогорах и основаниях. Применение прослоек из геотекстильных материалов. Типовые поперечные профили земляного полотна. Дорожный водоотвод, его назначение и конструкции. Система сооружений дорожного водоотвода. Боковые канавы (кюветы), резервы, водоотводные и нагорные канавы, их укрепление. Дренажи, их назначение и конструкции.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	

Тема 1.3. Конструкции дорожных одежд	<p>Содержание</p> <p>Требования, предъявляемые к дорожной одежде. Конструктивные слои дорожной одежды и их назначение. Типы дорожных одежд, основные виды покрытий по СНиП, область их применения. Жесткие и нежесткие дорожные одежды. Типовые конструкции дорожных одежд. Укрепление полосы обочин и разделительных полос.</p>	1	2
Тема 1.4. Общие сведения об искусственных сооружениях на автомобильных дорогах	<p>Содержание</p> <p>Виды искусственных сооружений на автомобильных дорогах: мосты, путепроводы, виадуки, эстакады, тоннели, трубы и другие сооружения. Роль малых мостов и труб в системе водоотвода. Основные элементы малых мостов, труб и мостовых переходов. Габариты мостов и допустимые нагрузки.</p>	1	2
Раздел 2. Основные понятия о дорожно-строительных материалах и конструкциях	<p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий</p>	1	
Тема 2.1. Грунты и каменные материалы	<p>Содержание</p> <p>Грунты. Основные сведения о грунтах. Классификация грунтов, используемых в дорожном строительстве, по происхождению, составу, состоянию и природному залеганию, набуханию и просадочности. Природные каменные материалы. Разновидности природных каменных материалов. Классификация горных пород на магматические (изверженные), осадочные и метаморфические. Основные свойства природных каменных материалов и требования, предъявляемые к ним. Местные дорожно-строительные материалы, их классификация, характеристика и область применения. Общие сведения об искусственных каменных материалах.</p> <p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	2	2
Тема 2.2. Органические вяжущие материалы. Смеси битумо-грунтовые (дегтегрунтовые), асфальтобетонные (дегтебетонные) и эмульсионно-минеральные (битумные шламы)	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения и классификация органических вяжущих материалов. Битумы нефтяные вязкие; технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 22245-90. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Битумы нефтяные, жидкие; технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 11955-82. Битумы нефтяные, дорожные, жидкие. Битумы сланцевые; технические требования, предъявляемые к ним по РСТ ЭССР 82-85 Требования к сланцевым битумам. Битумы природные и битумосодержащие породы; их классификация и область применения. Дегти каменноугольные, древесные и торфяные; технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 4641-80 Дегти каменноугольные для дорожного строительства. Эмульсии дорожные; технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 186559 - 81 Эмульсии.</p> <p>Смеси битумо- (дегте) грунтовые; технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 30491-97 Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими для дорожного строительства; область их применения в дорожном строительстве. Смеси асфальто- (дегте) бетонные.</p> <p>Подразделение асфальтобетонных и дегтебетонных смесей на виды в зависимости от вязкости битума, наибольшего размера зерен минеральных материалов и их вида, значение остаточной пористости и температуры укладки. Типы и марки асфальтобетонных и дегтебетонных смесей. Краткие сведения о физико-механических свойствах смесей и область их применения в дорожных одеждах. Эмульсионно-минеральные смеси и битумные шламы, состав и область применения.</p> <p>Практическое занятие 2. Практическая работа с ГОСТ 9128 – 97, ГОСТ 22245-90, ГОСТ 11955-82, ГОСТ 4641-80, ГОСТ 186559 – 81, ГОСТ 30491-97</p> <p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	2	2
Тема 2.3. Неорганические вяжущие	<p>Содержание</p>	2	2

материалы. Смеси цементогрунтовые и цементобетонные	Неорганические вяжущие материалы, их классификация и область применения в дорожном строительстве. Известки, их виды и требования, предъявляемые к ним. Цементы, их виды и марки. Требования ГОСТ 10178-85 Требования к портландцементам. Смеси цементогрунтовые; технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 23558 - 79 Материалы щебеночные, гравийные и песчаные, обработанные неорганическими вяжущими; и область их применения в дорожном строительстве. Смеси цементобетонные. Определения, классификация и требования, предъявляемые к цементобетонным смесям и цементобетонам согласно ГОСТ 10181-76. Цементобетонные смеси; их состав и структура. Основные свойства цементобетонной смеси и цементобетона. Дорожный бетон, его классификация, марки и технические требования по СТ СЭР 1406-78. Дорожный бетон. определение свойств цементобетона без его разрушения.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	1	
Раздел 3. Основы строительства автомобильных дорог		53	
Тема 3.1. Основные положения по организации строительства автомобильных дорог	Содержание Основы организации дорожного строительства. Индустриализация, механизация и автоматизация строительства. Классификация дорожно-строительных работ и методы их организации. Выбор машин для выполнения дорожно-строительных работ в потоке и организации комплексной механизации. Основные положения об организационно - технической подготовке к строительству автомобильной дороги. Технологические карты на выполнение дорожно-строительных работ. Общие положения о линейном календарном графике организации строительства. Основные положения по управлению строительством автомобильной дороги. Методы управления. Карты трудового процесса: назначение, виды, содержание.	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 3.2. Производственные предприятия дорожного строительства	Содержание Классификация, назначение и размещение производственных предприятий. Открытая разработка нерудных месторождений горных пород в притрассовых карьерах. Технология дробления (переработки) каменных материалов на камнедробильных базах и заводах для получения щебня и его сортировка. Битумные и эмульсионные базы. Основные технологические процессы на битумных базах. Транспортировка и слив вяжущих. Хранение битума, его приготовление до рабочей температуры и перекачка в дозаторы смесительных установок. Асфальтобетонные заводы (АБЗ). Контроль качества приготовления асфальтобетонных смесей. Цементобетонные заводы (ЦБЗ). Контроль качества приготовления цементобетонных смесей.	2	2
	Практическое занятие 3. Технология приготовления асфальтобетонных смесей на АБЗ с установками различных типов. Технология приготовления цементобетонных смесей на ЦБЗ с установками различных типов.	3	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	3	
Тема 3.3. Подготовительные работы	Содержание Состав подготовительных работ. Общие положения по разбивочным работам: восстановление и закрепление трассы автомобильной дороги, разбивка земляного полотна. Инструменты, применяемые при разбивочных работах. Расчистка дорожной полосы. Технология работ по валке леса, корчевке пней, удалению кустарника, уборке валунов, камней и других предметов. Снятие и сохранение растительного и плодородного почвенного слоя. Машины и механизмы, применяемые при выполнении подготовительных работ.	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 3.4. Строительство малых мостов, труб и других водоотводных сооружений	Содержание Основные особенности организации строительства малых мостов и труб. Основные технологические	2	2

	<p>операции производственного процесса по постройке малых мостов: подготовительные работы, сооружение опор, монтаж пролетных строений. Основные технологические операции производственного процесса по строительству водопропускных труб: подготовка строительной площадки, разбивочные работы, устройство фундамента и монтаж трубы, ее гидроизоляция и засыпка, укрепительные работы. Технология устройства боковых, нагорных и водоотводных канав для удаления поверхностных вод. Технология устройства глубоких дренажей для перехвата и понижения уровня грунтовых вод. Машины и механизмы, применяемые при строительстве малых мостов, труб и других водоотводных сооружений.</p>		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 3.5. Сооружение земляного полотна	Содержание	1	2
	Общие требования СНиПа к сооружению земляного полотна. Линейные и сосредоточенные земляные работы. Ведущие (основные) и вспомогательные (комплектующие) машины на земляных работах. Способы отсыпки насыпей и разработки выемок. Классификация грунтов по трудности разработки. Рыхление грунтов. Разравнивание и уплотнение грунта в насыпи. Планировочные, отделочные и укрепительные работы, их назначение и технология выполнения различными машинами и простейшими приспособлениями. Пути повышения эффективности выполнения работ по сооружению земляного полотна дорожными машинами и улучшения его качества. Контроль качества работ при сооружении земляного полотна.		
	Практическое занятие 4. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ, потребных ресурсов и определением состава отряда для сооружения земляного полотна.	3	3
	Практическое занятие 5. Сооружение земляного полотна различными землеройными и землеройно-транспортными машинами: бульдозерами, скреперами, грейдерами, грейдер-элеваторами, экскаваторами. Технология возведения насыпей и разработки выемок этими машинами. Выбор средств механизации для строительства земляного полотна.	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	2	
Тема 3.6. Устройство дополнительных слоев оснований и прослоек	Содержание	2	2
	Назначение дополнительных слоев оснований, прослоек и материалы, применяемые для их устройства. Технология устройства дополнительных слоев оснований морозозащитных, дренирующих, изолирующих и капилляротрывающих). Машины и механизмы для устройства дополнительных слоев оснований. Контроль качества работ при устройстве дополнительных слоев оснований.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 3.7. Устройство оснований и покрытий из грунтов и отходов промышленности, укрепленных вяжущими материалами	Содержание	2	2
	Требования СНиП к устройству оснований и покрытий. Технология и механизация работ по устройству оснований и покрытий из грунтов и отходов промышленности, укрепленных органическими и неорганическими вяжущими материалами, способами смешения на дороге и в смесительных установках. Контроль качества работ по укреплению грунтов и отходов промышленности.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 3.8. Устройство оснований и покрытий из щебня, гравия, шлаков и других местных каменных материалов	Содержание	1	2
	Требования СНиП к устройству оснований и покрытий. Технология устройства щебеночных оснований и покрытий методом заклинки. Технология устройства щебеночных (гравийных) оснований, обработанных не на полную глубину пескоцементной смесью методами перемешивания и пропитки (вдавливания). Особенности устройства оснований и покрытий из песчано-гравийных и песчано-щебеночных смесей. Машины и механизмы, применяемые при устройстве оснований и покрытий. Контроль качества работ при устройстве оснований и покрытий из щебня, гравия, шлаков и других местных каменных материалов.		

	Практическое занятие 7. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов на устройство основания из щебня способом заклинки с составлением схемы работы потока и определением состава механизированного отряда (бригады).	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	1	
Тема 3.9. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных вяжущими материалами	Содержание	2	2
	Требования СНиП к устройству оснований и покрытий. Технология и механизация работ по устройству оснований и покрытий из щебеночных, гравийных и песчаных материалов, обработанных неорганическими вяжущими материалами. Технология и механизация работ по устройству оснований и покрытий из дегтебетонных смесей, черного щебня и щебеночных смесей по способу пропитки органическими вяжущими и смешением на дороге. Контроль качества работ по устройству оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных вяжущими.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 3.10. Устройство асфальтобетонных покрытий и оснований	Содержание	1	2
	Требования СНиП к устройству асфальтобетонных покрытий и оснований. Технология и механизация работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований из горячих и теплых смесей: подготовительные работы, транспортировка асфальтобетонных смесей, приемка смесей на месте укладки, распределение и уплотнение смеси. Особенности строительства асфальтобетонных покрытий из холодных, литых смесей и смесей с применением полимеров. Особенности строительства асфальтобетонных покрытий при пониженных температурах воздуха. Обеспечение шероховатости асфальтобетонных покрытий. Контроль качества работ по строительству асфальтобетонных покрытий и оснований.		
	Практическое занятие 8. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов и определить состав механизированного отряда (бригады) на устройство асфальтобетонного покрытия с составлением схемы работы потока.	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	2	
Тема 3.11. Устройство поверхностной обработки покрытий	Содержание	1	2
	Назначение и способы устройства поверхностной обработки. Строительство поверхностной обработки с использованием фракционированного щебня: область применения, применяемые материалы, технология производства работ. Строительство поверхностной обработки с использованием эмульсионно-минеральных смесей и битумных шламов. Контроль качества работ по строительству поверхностной обработки.		
	Практическое занятие 9. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов и определить состав механизированного отряда на устройство поверхностной обработки.	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	2	
Тема 3.12. Устройство цементобетонных покрытий и оснований	Содержание	2	2
	Требования СНиП к устройству цементобетонных покрытий и оснований. Технология и механизация работ по строительству дорожных одежд с цементобетонными покрытиями комплектом высокопроизводительных машин (ДС - 100). Особенности технологии устройства цементобетонных покрытий комплектом машин, перемещающихся по рельс - формам. Особенности устройства цементобетонных покрытий и оснований при понижении и отрицательных температурах воздуха. Особенности устройства монолитных предварительно напряженных и сборных железобетонных покрытий. Контроль качества работ при устройстве цементобетонных покрытий.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	

Раздел 4. Основы эксплуатации автомобильных дорог		12	
Тема 4.1. Основные положения по организации эксплуатации автомобильных дорог	Содержание	2	2
	Организация службы ремонта и содержания автомобильных дорог. Классификацию работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог: ремонт дорог и дорожных сооружений и содержание дорог и дорожных сооружений. Методы организации работ.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 4.2. Содержание автомобильных дорог	Содержание	2	2
	Деформация и разрушения, устраняемые при содержании автомобильных дорог. Содержание земляного полотна, водоотводных сооружений и полосы отвода. Содержание проезжей части дорог в весенний, летний и осенний периоды. Состав работ в зависимости от состояния проезжей части дороги. Зимнее содержание дорог. Защита дорог от снежных заносов. Очистка дорог от снега. Технология механизации работ по очистке дорог от снежных заносов и уборке снежных валов. Борьба с зимней скользкостью. Способы ее устранения и применяемые материалы.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 4.3. Ремонт земляного полотна и системы водоотвода	Содержание	2	2
	Деформация и разрушения, устраняемые при ремонте земляного полотна и системы водоотвода. Состав и технология работ по ремонту обочин, откосов, пучинистых участков и водоотводных сооружений: исправление повреждений откосов земляного полотна и засев их травами, подсыпка, планировка и укрепление обочин, прочистка и устройство водоотводных сооружений, исправление дренажных сооружений, уширение, подъем, замена грунтов, смягчение продольных уклонов и др. Машины, механизмы и оборудование, применяемые для ремонта земляного полотна и системы водоотвода. Виды и методы охраны труда и окружающей среды.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 4.4. Ремонт дорожных покрытий и обстановки дороги	Содержание	2	2
	Деформации и разрушения, устраняемые при ремонте дорожных покрытий и обстановки дороги. Технология работ по ремонту дорожных покрытий из каменных материалов, обработанных вяжущими материалами. Применяемые машины и оборудование. Технология работ по ремонту асфальтобетонных покрытий. Применяемые машины и оборудование. Технология работ по ремонту цементобетонных покрытий. Применяемые машины и оборудование. Технология работ по уширению дорожного покрытия. Ремонт элементов обстановки дороги. Виды и методы охраны труда и окружающей среды.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
МДК.01.02 Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов		342	
1. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование		246	
Раздел 1. Общие сведения о дорожных,		9	

подъемно-транспортных и строительных машинах			
Тема 1.1. Классификация, типаж дорожных, подъемно-транспортных и строительных машин	Содержание	2	2
	Сведения о классах, видах и типах дорожных машин. Классификация дорожных машин по технологическому назначению. Типаж и его значение в дорожном машиностроении. Система машин для строительства, содержания и ремонта автомобильных дорог. Индексация дорожных машин и оборудования. Унификация, стандартизация и взаимозаменяемость агрегатов, узлов и деталей дорожных машин.		
Тема 1.2 Тяговые средства дорожных, строительных машин и специальные тяговые средства	Содержание	1	
	Тяговые средства для дорожных машин. Требования к тяговым средствам. Особенности конструкции промышленных тракторов. Колесные тягачи. Типы колесных тягачей, их компоновка. Седельно-сцепные устройства. Особенности конструкции ходовой части колесных тягачей. Особенности конструкции землевозных тележек, землевозов, самоходных шасси. Влияние различных тяговых средств на окружающую среду.	4	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	2	3
Раздел 2. Приводы и системы управления дорожных машин		6	
Тема 2.1. Приводы и передачи машин	Содержание	2	2
	Общие сведения о приводе машин. Механические, электрические и комбинированные передачи.		
Тема 2.2. Системы управления машин	Содержание	1	
	Назначение и классификация систем управления машин. Устройство и принцип работы систем управления: рычажной, пневматической, электрической и комбинированной. Автоматические системы управления: одноканальные, двухканальные и трехканальные; их основные части, принцип работы и установка на машинах.	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Раздел 3. Энергетическое оборудование		14	
Тема 3.1. Паровые котлы, парообразователи, водогрейные котлы	Содержание	2	2
	Назначение и классификация паровых котлов и парообразователей, применяемых в дорожном строительстве. Общее устройство вертикального парового котла с дымогарными и кипяtilьными трубами. Общее устройство парообразователя ДС-10. Особенности устройства парообразователя ДС-20. Устройство предохранительных клапанов, водоуказателей, инжектора. Оборудование для водоподготовки. Автоматические устройства паровых котлов. Назначение, классификация и устройство водогрейных котлов.		
	Практическое занятие. Экскурсия в котельную предприятия. Ознакомление с оборудованием, системой водоподготовки и питания котла, арматурой котла и системой автоматки.	4	3
Тема 3.2. Передвижные компрессорные станции, электростанции, сварочные агрегаты	Содержание	2	2
	Назначение и классификация передвижных компрессорных станций, применяемых в дорожном строительстве. Общее устройство передвижной компрессорной станции. Конструкция отдельных узлов и агрегатов компрессорной станции: компрессоров, воздухохоборника, предохранительных клапанов, холодильника, приборного щитка и системы автоматического регулирования подачи воздуха. Особенности		

	устройства передвижной компрессорной станции с винтовым компрессором ПВ-10 (НВ-10). Смазка и охлаждение компрессоров. Назначение и классификация электрических станций, их марки и технические характеристики. Компоновка агрегатов, схема коммутации приборов электроцита. Назначение, типы и марки сварочных передвижных агрегатов. Принцип работы и компоновка основных узлов.		
	Практическое занятие. Изучение расположения узлов на передвижной компрессорной станции. Изучение конструкции компрессора, воздухохраника, предохранительного клапана, системы автоматического регулирования подачи воздуха. Запуск и остановка станции.	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
Раздел 4. Грузоподъемные, транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины		42	
Тема 4.1. Классификация грузоподъемных машин	Содержание Сведения о видах и типах грузоподъемных машин и оборудования. Классификация грузоподъемных машин по назначению. Основные технико-эксплуатационные параметры грузоподъемных машин.	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	1	
Тема 4.2. Грузозахватные устройства, полиспасты, домкраты, лебедки, тали, стальные канаты	Содержание Назначение и виды грузозахватных устройств, область их применения. Устройство крюков, крюковых подвесок грузовых петель, клещевых и эксцентриковых захватов, спредеров, рейферов. Стальные проволочные канаты, их классификация, применение. Стropy. Полиспасты силовые и скоростные, кратность полиспастов, схемы запасовки. Барабаны и блоки. Лебедки с ручным приводом, рычажные лебедки ручным приводом. Электролебедки, их устройство, принцип работы и применение. Домкраты и тали. Устройство и принцип работы винтового, реечного домкрата цепной и электрической талей.	2	2
	Практическое занятие. Изучение устройства и схем полиспастов. Определение кратности полиспаста. Изучение устройства и принципа работы цепной и электрической талей.	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	3	
Тема 4.3. Строительные подъемники	Содержание Назначение и применение подъемников, их типы. Общее устройство и принцип работы мачтового, шахтного и скипового подъемников. Устройство и принцип работы самоходных (автомобильных) подъемников.	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	1	
Тема 4.4. Краны	Содержание Назначение и классификация кранов, применяемых в дорожном строительстве. Общее устройство и принцип работы жестконогого мачтово-стрелового крана, вантового мачтово-стрелового крана. Общее устройство автомобильных кранов из унифицированного ряда грузоподъемностью 4; 6,3; 10; и 16т.с. Устройство рабочего оборудования: стрел, поворотных платформ. Устройство и принцип привода лебедок, механизма поворота платформы, выносных опор, узлов блокировки рессор. Приборы и устройства, обеспечивающие безопасность, средства сигнализации.	2	2
	Практическое занятие. Изучить на кране расположение узлов, устройство и принцип работы рабочего оборудования и гидросистемы крана. Знакомство с устройством пневмоколесного крана, с приборами и устройствами, обеспечивающими безопасность. Изучение приемов подготовки крана к работе.	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	4	3
Тема 4.5. Непрерывный транспорт	Содержание Назначение и классификация непрерывного транспорта, применяемого в дорожном строительстве.	2	2

	<p>Назначение и общее устройство ленточных конвейеров. Конструкция приводных, натяжных и сбрасывающих устройств, роlikоопор, лент и очистных устройств.</p> <p>Назначение и общее устройство винтовых конвейеров. Назначение и общее устройство ковшовых элеваторов.</p> <p>Назначение и общее устройство питателей: пластинчатого, лоткового, тарельчатого. Регулировка производительности питателей. Назначение и устройство пневматического транспорта. Конструкция пневмовинтовых насосов, камерных насосов, струйных насосов и осадительных камер.</p>		
	Практическое занятие. Изучение на промбазе устройства и работы ленточных и винтовых конвейеров	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
Тема 4.6. Погрузчики. Разгрузочные машины	Содержание	2	2
	Назначение и классификация погрузчиков. Общее устройство одноковшовых погрузчиков. Кинематическая схема погрузчиков. Сменное рабочее оборудование на примере погрузчика ТО-7. Общее устройство многоковшового погрузчика. Кинематическая схема погрузчика ТМ-1. Общее устройство разгрузчиков со сталкивающим и многоковшовым рабочим органом. Разгрузчики цемента всасывающего действия, всасывающе-нагнетательного действия.		
	Практическое занятие. На разрезных узлах и плакатах, непосредственно на погрузчике изучить конструкцию узлов, агрегатов и возможность установки сменного оборудования.	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	3	
Раздел 5. Оборудование для строительства искусственных сооружений		17	
Тема 5.1. Оборудование для погружения свай	Содержание	2	2
	Назначение свай, способы их погружения. Классификация свайных погружателей.		
	Устройство и работа штангового дизельного молота СП-6. Конструкция механизма подачи топлива, топливного насоса и механизма подъема-сбрасывания ударной части штангового дизель - молота. Устройство и работа трубчатого дизель-молота. Конструкция рабочего цилиндра, топливного насоса и механизма подъема-сбрасывания ударной части трубчатого дизель-молота. Преимущества и недостатки трубчатых дизель-молотов в сравнении со штанговыми. Назначение, устройство и работа вибропогружателя. Назначение, устройство и работа вибромолота. Использование вибропогружателей для и извлечения свай, шпунта.		
	Назначение и классификация копров. Устройство универсального копра СП-56. Особенности устройства копрового оборудования, монтируемого на тракторах, экскаваторах и автомобилях. Краткие сведения по оборудованию для срезки свай.		
	Практическое занятие. На моделях и плакатах изучить конструкцию узлов трубчатого молота рабочего цилиндра, топливного насоса поршня, механизма подъема и сбрасывания ударной части. Экскурсия на строительную площадку. Знакомство с пуском, работой и остановкой дизельного молота.	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	3	
Тема 5.2. Механизированный инструмент	Содержание	2	2
	Классификация электроинструмента по назначению и принципу действия. Назначение и классификация вибраторов. Назначение, устройство и работа поверхностного вибратора, маятникового вибратора, глубинных вибраторов со встроенным двигателем и гибким валом. Общее устройство электроинструмента для обработки дерева (пилы, рубанки, долбежники, сверлильные машины), для обработки металла (молотки, ножницы, шлифовальные машины), для строительных работ (бетоноломы, перфораторы, трамбовки). Классификация пневматического инструмента по назначению и принципу действия. Общее устройство пневматического		

	инструмента: сверлильной и шлифовальной машины, ножниц и бетоноломов. Общие сведения о моторизованном инструменте. Охрана труда при работе с механизированным инструментом.		
	Практическое занятие. На сверлильной машине, площадочных вибраторах, электрорубанке и электродолбежнике изучить устройство их, работу и возможные опасности при работе с ручным электроинструментом.	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	2	
Раздел 6. Машины для подготовительных и земляных работ		53	
Тема 6.1. Машины для подготовительных работ	Содержание	2	2
	Назначение и классификация кусторезов. Общее устройство кусторезов. Конструкция узлов кусторезов: толкающей рамы, отвала, амортизаторов и приспособлений для заточки ножей. Назначение и типы корчевателей. Устройство корчевателей. Назначение и классификация рыхлителей. Устройство рыхлителей. Преимущество 4-х звенных рыхлителей по сравнению с 3-х звенными. Способ регулировки угла рыхления.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 6.2. Бульдозеры	Содержание		
	Назначение, область применения и классификация бульдозеров. Устройство бульдозеров с неповоротным отвалом. Конструкция толкающих брусьев, отвалов и ножей. Устройство бульдозеров с поворотным отвалом. Общие сведения об автоматической системе управления рабочим органом бульдозера "Комбиплан-10Л" и схема установки приборов на бульдозере. Дополнительное оборудование бульдозеров. Тенденция развития конструкции бульдозеров. Бульдозерно-рыхлительные.	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 6.3. Скреперы	Содержание	2	2
	Назначение, область применения и классификация скреперов. Общее устройство прицепного скрепера. Конструкция узлов скрепера: ковша, заслонки, разгружающей стенки, тяговой рамы и ходовой части. Общее устройство самоходного скрепера. Конструкция узлов скрепера: ведущего моста, ходового колеса, рулевого управления, седельно-цепного устройства. Автоматические системы управления скреперами "Стабилоплан-10" и "Копир-Стабилоплан". Схема расположения аппаратуры автоматической системы скрепера. Скреперные поезда, эффективность их применения. Особенности конструкции скреперов с элеваторной загрузкой. Тенденция развития конструкции скреперов.		
	Практическое занятие. На самоходном скрепере изучить трансмиссию тягача, устройство рулевого управления, ходовой части, узлов и агрегатов скрепера	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	3	
Тема 6.4. Грейдеры и автогрейдеры	Содержание	2	2
	Назначение, область применения и классификация грейдеров и автогрейдеров. Общее устройство прицепных грейдеров. Общее устройство автогрейдера. Кинематическая схема автогрейдера. Конструкция узлов автогрейдера: основной рамы, тяговой рамы, поворотного круга, отвала, кирковщика-рыхлителя, коробки передач, ведущего моста, балансира, передней оси, тормозов. Углы установки отвала. Назначение и работа автоматических систем управления органами автогрейдеров "Профиль 10", "Профиль 20", "Профиль 30". Схема расположения аппаратуры автоматической системы на автогрейдере. Тенденция развития конструкции автогрейдеров.		
	Практическое занятие. На автогрейдере изучить устройство узлов и агрегатов машины: основной и тяговой рам, передней оси, заднего моста и балансира, поворотного круга: работы механизмов установки отвала автогрейдера.	4	3

	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	3	
Тема 6.5. Грейдер-элеваторы	Содержание	2	2
	Назначение и классификация грейдер-элеваторов. Общее устройство грейдер-элеватора. Кинематическая схема. Конструкция узлов грейдер-элеватора: основной рамы, плужной рамы, рабочего органа, ленточного конвейера, ходовой части. Регулировка положения рабочего органа относительно конвейера и поверхности грунта.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 6.6. Одноковшовые экскаваторы	Содержание	2	2
	Назначение и классификация одноковшовых экскаваторов. Структура индексов одноковшовых универсальных экскаваторов. Рабочее оборудование. Общее устройство экскаватора. Кинематическая схема экскаватора. Конструкция узлов экскаватора: гусениц, ходовой рамы, поворотной платформы, механизма поворота платформы, механизма привода ходовой части, рабочего оборудования (стрелы, рукояти, ковша). Устройство неполноповоротного экскаватора: рабочего оборудования, поворотной колонны, механизма поворота колонны, выносных опор. Устройство экскаваторов-планировщиков. Сведения об устройстве экскаваторов на базе гусеничных экскаваторов. Требования к экскаваторам для работы в болотных условиях и в условиях и в условиях холодного климата.		
	Практическое занятие. На моделях и агрегатах, по плакатам изучить устройство ходовой части, поворотной платформы, опорно-поворотного устройства, рабочего оборудования и других агрегатов одноковшового экскаватора. Изучить особенности работ при смене рабочего оборудования.	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	3	
Тема 6.7. Многоковшовые экскаваторы	Содержание	2	2
	Назначение, область применения и классификация многоковшовых экскаваторов, классификация и особенности рабочих процессов. Общее устройство и принцип работы цепных траншейных экскаваторов продольного копания; общее устройство и принцип работы роторного траншейного экскаватора. Общее устройство и принцип работы цепного экскаватора поперечного копания.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 6.8. Машины для разработки мерзлых грунтов	Содержание	2	2
	Способы разработки мерзлых грунтов. Машины и оборудование, используемое для разработки мерзлых грунтов. Общие сведения о машинах ударного действия. Краткие сведения о машинах для нарезания щелей в мерзлых грунтах. Устройство фрезы и ее привод.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 6.9. Машины и оборудование для уплотнения грунтов	Содержание	2	2
	Процесс уплотнения грунтов. Способы уплотнения грунтов и применяемые для этого машины и оборудование. Назначение и устройство кулачковых катков. Назначение и устройство прицепных катков на пневмоколесах. Устройство полуприцепных пневмоколесных катков. Устройство самоходного катка. Кинематическая схема. Особенности устройства омбинированного самоходного катка. Краткие сведения о конструкции грунтоуплотняющей машины, виброплиты. Основные направления развития конструкции машин и оборудования для уплотнения грунтов.		
	Практическое занятие. Подобрать грунтоуплотняющее средство в зависимости от конкретных условий.	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
Тема 6.10 Машины и оборудование для гидромеханизации земляных	Содержание	2	2
	Общие сведения о гидромеханическом способе разработки грунтов. Общее устройство и принцип работы		

работ, водоотлива и водопонижения грунтовых вод	гидромониторов, грунтовых насосов и пульпопроводов. Общее устройство и принцип работы землесосных снарядов. Оборудование для водоотлива и водопонижения грунтовых вод. Общее устройство и принцип работы самовсасывающих центробежных насосов. Устройство и принцип работы иглофильтровой установки.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Раздел 7. Машины и оборудование для производства и транспортирования дорожно-строительных материалов		50	
Тема 7.1. Буровое оборудование	Содержание Назначение и виды бурового оборудования. Классификация перфораторов. Устройство и работа перфоратора. Конструкция буров. Заправка буров и применяемое оборудование. Типы станков для буровых работ. Общее устройство и работа станков шарошечного бурения. Кинематическая схема привода рабочего органа станка. Конструкция шарошечного долота. Особенности устройства станков ударно-канатного бурения. Краткие сведения о термическом бурении скважин	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 7.2. Дробильное и размольное оборудование	Содержание Назначение и классификация дробильного и размольного оборудования. Устройство щековых дробилок с простым и сложным движением подвижной щеки. Конструкция станины, эксцентриковых валов, шатунов, подвижной щеки, дробящих плит, распорных плит, устройства для регулировки размера выходной щели, предохранительных устройств. Общее устройство конусной дробилки с пологим конусом. Конструкция механизма регулировки выходной щели, предохранительного устройства и системы смазки конусной дробилки. Общее устройство конусной дробилки с крутым конусом. Конструкция механизма регулировки выходной щели. Общее устройство валковой дробилки. Общее устройство роторной дробилки. Конструкция узлов роторной дробилки: станины, роторов, колосниковых решеток. Общее устройство шаровой мельницы.	2	2
	Практическое занятие. Изучение на моделях и по плакатам щековых и конусных дробилок. Защита дробилок от попадания недробимых предметов. Регулировка производительности дробилок.	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	3	
Тема 7.3. Сортировочно-моечные машины	Содержание Назначение и классификация грохотов. Устройство вибрационного грохота. Конструкция вибратора. Конструкция сит, решет и их крепление. Особенности устройства эксцентрикового грохота. Типы машин для промывки каменных материалов. Устройство гравиемойки-сортировки и классификаторов. Особенности устройства вибрационной промывочной машины.	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 7.4. Дробильно-сортировочные установки	Содержание Назначение и классификация дробильно-сортировочных установок. Назначение, технологическая схема и устройство передвижной установки. Особенности устройства дробильно-сортировочных агрегатов.	2	2
	Практическое занятие. Урок – экскурсия на дробильно-сортировочную базу ДРСУ. Ознакомление с устройством грохотов и других агрегатов передвижных дробильно-сортировочных установок	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
Тема 7.5. Оборудование для переработки битума	Содержание Способы транспортировки битума. Виды подвижного состава для перевозки битума по железной дороге.	2	2

	Общее устройство бункерных полувагонов, их разгрузка. Оборудование для разогрева черных вяжущих материалов при сливе из железнодорожных цистерн. Устройство автобитумовозов. Система обогрева битумовоза. Конструкция цистерн и горелок битумовоза. Устройство стационарных битумохранилищ. Типы нагревательных устройств для разогрева битума в битумохранилищах. Устройство и работа нагревательно-перекачивающего агрегата. Устройство битумной цистерны. Назначение и устройство нагревателей битума. Устройство нагревателя битума. Устройство насоса и битумопроводов. Устройство оборудования для приготовления битума из гудрона.		
	Практическое занятие. Экскурсия на битумную базу. Ознакомление с устройством битумохранилища, битумных насосов, нагревателей битума, битумопроводов	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
Тема 7.6. Оборудование для приготовления асфальтобетонных смесей	Содержание Назначение и классификация асфальтосмесителей. Их роль в дорожном строительстве. Унифицированные агрегаты, входящие в состав установок для приготовления асфальтобетонных смесей. Технологический процесс приготовления асфальтобетонной смеси на асфальтобетонных установках. Назначение и устройство агрегата питания. Конструкция дозаторов-питателей. Назначение и устройство сушильных агрегатов. Назначение и устройство топливного бака. Устройство пылеулавливающих установок с групповыми циклонами-дымососами, циклоном - промывателем или ротоклоном. Устройство агрегата минерального порошка. Устройство смесительных агрегатов. Конструкция узлов смесительного агрегата: дозаторов песка, щебня, минерального порошка и битума, смесителей. Назначение и устройство бункера для готовой асфальтобетонной смеси. Конструкция затворов и устройства для обработки кузовов автомобилей - самосвалов перед загрузкой их смесью, и краткие характеристики. Назначение и общее устройство установки для приготовления смесей.	2	2
	Практическое занятие. Экскурсия на АБЗ. На действующей асфальтосмесительной установке изучить устройство узлов и агрегатов АБЗ: агрегата питания, сушильного агрегата, смесительного агрегата и др	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
Тема 7.7. Оборудование для переработки цемента	Содержание Типы подвижного состава для перевозки цемента по железной дороге, их конструкция и способы разгрузки. Назначение и классификация автоцементовозов. Устройство автоцементовоза. Схема самозагрузки и разгрузки автоцементовоза. Конструкция цистерны, фильтров 1-ой и 2-ой ступеней, сигнализатора уровня и ротационного компрессора. Краткие сведения об устройстве автоматизированного склада цемента и автоматизированного притрассового склада цемента вместимостью 720 тонн.	2	2
	Практическое занятие. Экскурсия на механизированный склад цемента. Изучение устройства солосной банки, системы загрузки и выгрузки цемента.	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
Тема 7.8. Оборудование для приготовления цементобетонных смесей	Содержание Назначение и классификация бетоносмесителей. Устройство передвижного гравитационного бетоносмесителя. Устройство стационарного бетоносмесителя с принудительным перемешиванием. Кинематическая схема бетоносмесителя. Устройство смесителя непрерывного действия, установки с принудительным перемешиванием материалов. Устройство гравитационного бетоносмесителя непрерывного действия, установок. Назначение и классификация дозаторов, применяемых в комплектах бетоносмесительных установок. Дозаторы для жидкостей: циклические и непрерывного действия. Устройство дозаторов циклического действия для сыпучих материалов серии АВД. Устройство дозатора непрерывного	2	2

	действия для дозирования цемента. Устройство дозатора непрерывного действия для дозирования песка и щебня. Краткие сведения о бетоносмесительных установках. Назначение и общее устройство автобетоносмесителей. Характеристика и классификация машин для приготовления растворов. Общее устройство растворовосмесителей.		
	Практическое занятие. Экскурсия на ЖБИ. Изучение устройства бетонного узла, конструкции бетоносмесителей, дозаторов. Система автоматического управления технологическим процессом.	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
Тема 7.9. Машины и оборудование для транспортировки цементобетонных смесей	Содержание Характеристика и классификация машин и устройств для транспортирования и подачи цементобетонных и растворных смесей. Бадьи и автобетоновозы, бетононасосные установки. Общее устройство и принцип работы поршневого бетононасоса и автобетононасоса с гидравлическим приводом. Пневмонагнетательные установки, бетоноводы и их конструкция, виброхоботы и виброжелоба.	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Раздел 8. Машины для устройства дорожных покрытий		37	
Тема 8.1. Машины для распределения дорожно-строительных материалов и стабилизации грунтов вяжущими материалами	Содержание Назначение, устройство и работа распределителя дорожно-строительных материалов. Устройство распределителя каменной мелочи. Устройство распределителя цемента. Особенности устройства распределителя цемента. Назначение, область применения и типы автогудронаторов. Устройство автогудронатора. Система подогрева автогудронаторов. Схемы распределительной системы автогудронаторов. Конструкция отдельных узлов автогудронатора: цистерны, указателя количества битума, битумного насоса, циркуляционно-распределительной системы, рычагов управления. Факторы, влияющие на расход битума..	4	2
	Практическое занятие. На автогудронаторе, на разрезах и плакатах изучить устройство цистерны, битумного насоса, распределительной системы битума.	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	3	
Тема 8.2. Асфальтоукладчики	Содержание Назначение и классификация асфальтоукладчиков. Общее устройство асфальтоукладчика. Кинематическая схема асфальтоукладчика. Конструкция основных узлов асфальтоукладчика: ходовой части, приемного бункера, цепных пластинчатых питателей, винтовых конвейеров, отражательного щита, трамбуемого бруса, выглаживающей плиты, коробки передач. Система подогрева выглаживающей плиты. Регуляторы толщины и профиля покрытия на асфальтоукладчике. Автоматические системы управления "Стабилослой-2". Элементы системы автоматики, расположение на асфальтоукладчике и работа автоматических систем. Тенденции развития конструкции асфальтоукладчиков.	4	2
	Практическое занятие. На асфальтоукладчике, на разрезах и плакатах изучить конструкцию узлов и агрегатов: питателей, винтовых конвейеров, трамбуемого бруса, выглаживающей плиты, системы подогрева выглаживающей плиты. Регулировка толщины и профиля укладываемого дорожного покрытия.	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	3	
Тема 8.3. Машины для уплотнения асфальтобетонных покрытий	Содержание Назначение и классификация самоходных катков с гладкими вальцами. Устройство самоходного катка. Кинематическая схема катка. Конструкция узлов катка: переднего вальца, задних вальцев, реверсивного механизма, коробки передач, тормоза, системы для смачивания вальцев. Устройство самоходного катка.	4	2

	Кинематическая схема. Конструкция узлов катка: ведомого и ведущих вальцев, реверсивного механизма и коробки передач. Устройство самоходного вибрационного катка. Конструкция вибровальца катка. Кинематическая схема. Меры защиты от вибрации. Устройство катков с гидроприводом вальцев, их достоинства. Перспективы развития конструкции самоходных катков с гладкими вальцами.		
	Практическое занятие. На самоходном катке с гладкими вальцами, на разрезных агрегатах и по плакатам изучить конструкцию вальцев, реверсивно механизма и коробки передач, тормозов, системы смазки вальцев. Регулировка реверсивного механизма и тормазов.	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	3	
Тема 8.4. Оборудование и комплекты машин для устройства цементобетонных покрытий	Содержание Назначение и устройство прфилировщика с конвейером - перегружателем. Конструкция основных узлов профилировщика: фрезы, переднего и заднего отвалов, шнека, основной рамы и гусениц. Краткие сведения об автоматической системе управления. Назначение и устройство бетонораспределителя. Конструкция узлов: перегрузочного конвейера, рамы укладочного оборудования, винта фрезы, дозирующего отвала. Устройство оборудования для сооружения армированного бетонного покрытия: тележки, вибропогружателя. Назначение и устройство бетоноукладчика. Конструкция узлов: рамы рабочих органов, винтового распределителя, дозирующего бруса, глубинных вибраторов, вибробруса, качающихся брусев, выглаживающей плиты. Назначение и общее устройство трубчатого финишера. Краткие сведения об устройстве распределителя пленкообразующих материалов. Система автоматизации машин комплекта. Назначение и устройство нарезчиков швов. Устройство заливщика швов.	4	2
	Практическое занятие. На моделях и плакатах изучить конструкцию машин комплекта: профилировщика, бетонораспределителя, бетоноукладчица, бетоноотделочной машины, нарезчика швов.	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	4	
Раздел 9. Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог		18	
Тема 9.1. Машины для летнего содержания автомобильных дорог	Содержание Перечень машин для летнего содержания дорог. Устройство подметально-уборочной машины, поливочно-моечной, маркировочных машин, косилки, кюветоочистителя, машины для мойки элементов обстановки пути.	2	2
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	2	
Тема 9.2. Машины для зимнего содержания автомобильных дорог	Содержание Назначение и классификация снегоочистителей. Назначение и устройство шнекороторного снегоочистителя, его кинематическая схема. Устройство навесного шнекороторного снегоочистителя на базе трактора Т-150. Особенности устройства шнекороторных снегоочистителей. Назначение и общее устройство комбинированных дорожных машин:, универсальных разбрасывателей. Особенности устройства комбинированной дорожной машины для патрульной снегоочистки и распределения пескосоляной смеси. Газоструйные снегоочистители. Устройство снегопогрузчиков.	2	2
	Практическое занятие. На агрегатах и по плакатам изучить конструкцию узлов шнекороторного снегоочистителя. Защита ротора при попадании твердых предметов	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	4	
Тема 9.3. Машины для ремонта автомобильных дорог	Содержание Перечень оборудования и машин для ремонта автомобильных дорог. Устройство передвижного битумного	2	2

	котла-гудронатора, дорожного ремонтера, асфальтопрогревателя для ремонта асфальто-бетонных покрытий и машин для приготовления и распределения шламов. Машины для ремонта покрытий тип: назначение, устройство, работа и экономический эффект от их применения. Краткие сведения о фрезе. Устройство навесного оборудования для текущего ремонта дорог. Устройство универсальной машины МАШ-100 для ремонта и содержания дорог. Краткие сведения об оборудовании для ремонта цементобетонных покрытий.		
	Практическое занятие. На дорожной фрезе изучить устройство фрезерного рабочего органа и системы стабилизации рабочего органа.	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
2. Ремонт и содержание автомобильных дорог и дорожных сооружений		96	
Тема 1. Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог	Содержание Взаимодействие автомобиля и дороги. Виды и причины деформаций и разрушений дорожных одежд под воздействием автомобилей. Воздействие природных факторов на дорогу. Виды деформаций и разрушений земляного полотна, дорожных одежд и элементов водоотвода под влиянием водно-теплого режима, причины их возникновения. Требования к транспортно-эксплуатационному состоянию автомобильных дорог (ТЭС АД). Основные транспортно-эксплуатационные показатели. Основные параметры и характеристики, определяющие транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги. Основные правила оценки состояния дорог и сооружений. Диагностика и обследование автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Анализ результатов оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и определение видов дорожно-ремонтных работ. Оценка удобства и безопасности движения. Оборудование и приборы, применяемые для оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог	6	2
	Практические занятия. 1. Анализ линейного графика транспортно-эксплуатационного состояния участка автомобильной дороги с назначением необходимых видов дорожно-ремонтных работ и мероприятий Практические занятия 2. Оценка геометрических элементов, ровности, сцепных качеств дорожных покрытий, прочности дорожных одежд. Оценка состояния земляного полотна и системы водоотвода, элементов обустройства дорог.	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	5	
Тема 2 Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений	Содержание Система и структура государственного управления дорожным хозяйством. Основные задачи, структура и функции подразделений. Дорожно-патрульная служба, ее задачи и обязанности. Оснащение дорожно-эксплуатационных служб средствами механизации и транспорта. Организация весового контроля и пропуск по дорогам крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом. Организация связи на автомобильных дорогах. Совершенствование системы управления дорожным хозяйством. Оценка и методика определения уровня содержания автомобильных дорог. 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. Совершенствование организации работ по ремонту и содержанию дорог. Организация работ по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах. Основные мероприятия по обеспечению безопасности движения на дорогах и улучшению его организации. Организация учета и анализа дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах. Обеспечение безопасности	4	2

	движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог. Организация учета интенсивности движения и состава транспортных средств на автомобильных дорогах.		
	Практическое занятие 3. Планирование работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог. Основные положения по порядку разработки проектов организации содержания (ПОС) и проектов организации ремонта (ПОР), их значение и содержание.	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	4	
Тема 3. Содержание автомобильных дорог в весенне-летне-осенний период	Содержание	6	2
	Содержание полосы отвода, земляного полотна, водоотводных и дренажных систем в полосе отвода. Содержание дорожных одежд переходного типа и грунтовых дорог. Содержание усовершенствованных покрытий (черных щебеночных, гравийных, асфальтобетонных и цементобетонных). Содержание элементов обустройства дороги. Машины, оборудование и инструменты, применяемые при производстве работ по содержанию дорог. Техника безопасности. Охрана окружающей среды.		
	Практическое занятие 4. Расчет потребности в машинах на участке автомобильной дороги, обслуживаемом дорожной организацией, в весенне-летне-осенний период	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	4	
Тема 4. Содержание автомобильных дорог в зимний период	Содержание	4	2
	Требования к состоянию автомобильных дорог в зимний период. Снегозаносимость автомобильных дорог, меры по ее уменьшению. Защита дорог от снежных заносов. Снегозащитные насаждения и искусственные снегозащитные устройства, их назначение. Особенности защиты горных дорог от снежных заносов и лавин. Очистка автомобильных дорог от снега. Патрульная снегоочистка, условия ее применения. Машины и оборудование для снегоочистки. Технологические схемы работы снегоочистительных машин в различных условиях. Очистка автомобильных дорог от снежных заносов и снегопадных отложений. Технологические схемы работы снегоочистительных машин. Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах. Виды скользкости и способы ее устранения. Особенности борьбы с зимней скользкостью покрытий с использованием фракционных материалов и пескосоляной смеси. Химический способ борьбы с зимней скользкостью. Мероприятия по уменьшению воздействия химических веществ, применяемых для борьбы со скользкостью покрытий, на окружающую среду. Машины и оборудование, применяемые для распределения противогололедных материалов. Организация баз хранения и выдачи противогололедных материалов. Другие способы борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах. Борьба с наледями на автомобильных дорогах. Устройство и содержание автозимников.		
	Практическое занятие 5-6. Расчет потребности в машинах для патрульной снегоочистки, расчистки снежных заносов и распределения противогололедных материалов на участке автомобильной дороги, обслуживаемом дорожной организацией, в зимний период. Расчет количества противогололедных материалов для определенного вида скользкости	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	4	
Тема 5. Озеленение автомобильных дорог	Содержание	4	2
	Назначение озеленения автомобильных дорог. Снегозащитные насаждения и их виды. Размещение живых изгородей и лесных полос в зависимости от условий снегозаносимости. Типовые схемы снегозащитных насаждений, подбор древесных и кустарниковых пород для 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.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	2	
Тема 6. Ремонт земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем	Содержание	4	2
	Ремонт земляного полотна по поднятию высотных отметок насыпи, уширению земляного полотна, ликвидации пучин, укреплению обочин и откосов. Ремонт водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем. Технология производства работ по ремонту земляного полотна, водоотводных сооружений и дренажных систем. Машины и механизмы, применяемые для ремонта. Охрана труда и техника безопасности при производстве ремонта земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	2	
Тема 7. Ремонт дорожных одежд и элементов обустройства дороги	Содержание	6	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. Технология и механизация работ по ремонту цементобетонных покрытий автомобильных дорог. Уширение и усиление дорожной одежды. Ремонт элементов обустройства дорог. Охрана труда и техника безопасности при производстве работ по ремонту дорожных одежд и элементов обустройства дороги.		
	Практическое занятие 7-8. Разработка технологической последовательности процессов по содержанию асфальтобетонных покрытий при заделке выбоин на них с расчетом объемов работ и потребных ресурсов	4	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	6	
Тема 8. Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах	Содержание	2	2
	Виды и содержание систем ремонта зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	1	
Тема 9. Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений	Содержание	4	2
	Работы, подлежащие приемке. Комиссия, осуществляющая приемку работ. Оценка уровня содержания автомобильных дорог по показателю качества. Оценка качества ремонта автомобильных дорог по показателю качества. Оценка качества эксплуатационного содержания и ремонта по коэффициентам – показателям их эксплуатационного состояния		
	Практическое занятие 9. Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов по восстановлению слоя износа на дорожном покрытии	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
Тема 10. Технический учет и паспортизация автомобильных дорог и дорожных сооружений	Содержание	4	2
	Задачи технического учета и паспортизации автомобильных дорог и их сооружений. Порядок проведения технического учета и паспортизации. Основные понятия по созданию, функционированию и использованию системы управления базами дорожных данных.		
	Практическое занятие 10. Компьютерный (автоматизированный) учет технической паспортизации автомобильных дорог и их сооружений.	2	3
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
Учебная практика		216	
Раздел 1. Слесарная практика	Виды работ	108	

	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Показ приемов работы с измерительными и проверочными инструментами. Измерение деталей различными проверочными и измерительными инструментами: штангенциркулем, микрометром, щупами, слесарным треугольником, кронциркулем, нутромером и др. Разметка. Кернение. Заточка и заправка разметочных инструментов. Рубка, правка, гибка. Резание и опиливание металла. Сверление, зенкерование, развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Шабрение. Притирка и доводка.		
Раздел 2. Станочная практика	Токарные работы. Фрезерные работы. Строгальные работы. Шлифовальные работы. Комплексные работы.	108	
Производственная практика	<p>Виды работ</p> <p>Общее знакомство с объектом строительства, участками работ. Технология работы кусторезов при срезании кустарников, собирание корчевателем-собирателем срезанных кустарников и деревьев. Технология работы рыхлителя. Технология работ по возведению земляного полотна отдельными дорожными машинами (бульдозером, скрепером, автогрейдером), а также в составе комплексного механизированного отряда. Технология уплотнения грунтов в насыпи различными грунтоуплотняющими машинами.</p> <p>Режим работы машиниста дорожной машины. Ответственность и обязанности машиниста перед началом работы, во время работы, в конце смены. Правила приема и сдачи смены. Порядок получения рабочего задания и отчет о его выполнении.</p> <p>Охрана труда на объекте строительства и правила безопасности на рабочем месте.</p> <p>Технология строительства механизированным отрядом оснований и покрытий переходного типа, покрытий каменных материалов, укрепленных вяжущими материалами, асфальтобетонных покрытий. Эксплуатация и технологическая последовательность основных рабочих процессов дорожной фрезы, распределителя цемента, автогудронатора, асфальтоукладчика, комплекса колесно-рельсовых машин, комплексов высокопроизводительных машин.</p> <p>Охрана труда и обеспечение безопасной работы на дорожных машинах при строительстве основа</p> <p>Основы организации технического обслуживания и ремонт дорожных машин. Общие положения по ремонту дорожных машин, системы и виды ремонта. Методы ремонта машин в дорожной организации. Общая технология ремонта дорожных машин. Основные способы ремонта деталей; изготовление типовых деталей машин.</p> <p>Понятие о составлении технологических карт и ведомостей дефектов на ремонт деталей и узлов. Понятие о сборочных схемах. Ознакомление с опытом работы передовиков производства.</p> <p>Охрана труда и техника безопасности при организации технического обслуживания и ремонта дорожных машин.</p> <p>Основные сведения об асфальтобетонных установках и заводах. Технологический процесс приготовления асфальтобетонной смеси. Автоматизация управления АБЗ.</p> <p>Основные сведения о цементобетонных заводах и бетоносмесительных установках. Эксплуатация и техническое обслуживание основного оборудования заводов и установок. Автоматизация управления технологическим процессом приготовления асфальтобетонной смеси.</p> <p>Охрана труда и обеспечение безопасности работы на АБЗ (ЦБЗ).</p>	108	
	всего:	756	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие в учреждениях СПО учебных кабинетов и лабораторий: Строительства, технологии, эксплуатации и содержания автомобильных дорог, Подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, Ремонта и содержания автомобильных дорог и дорожных сооружений.

Перечень оборудования учебных кабинетов, лабораторий, должно соответствовать требованиям образовательного стандарта.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: модели, макеты,

Технические средства обучения: компьютеры, мультимедийные проекторы и доски, видео магнитофоны и телевизоры,

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: тренажеры, макеты

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Раннев А.В., Полосин М.Д., Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин, учебн.-М.: академия, 2005.- 420с
2. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование – учебник- М.: академия 2007.-365 с
3. Эксплуатация и ТО дорожных машин, автомобилей и тракторов- учебник под ред. Е.С. Локшина.- М: кнорус, 2004- 350 с
4. Беркман И.Л. Одноковшовые строительные экскаваторы: учеб.- М.: машиностроение 2005.- 580 с
5. . Баженов С.П. и др. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: учеб. – М.: Академия, 2008
6. Технология автомобиле – и тракторостроения: учеб./под. ред. А.В. Попедина. – М.: Академия, 2009
7. Шкуренко А.Т. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учеб. – М.: Транспорт, 1987
8. Кубасов А.О. Строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог: учеб. СПО. – М.: Транспорт, 1985
9. Каменев С.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов. учеб. пос. СПО- М.2010

Журналы: «Автомобильные дороги», «Строительные материалы», «Бетон и железобетон», «Транспортное строительство», «Строительные и дорожные машины» и др.

Интернет-сайты: www.os1.ru, www.sdmpress.ru, www.rosavtodor.ru

Дополнительные источники:

1. Полосин М.Д. Машинист дорожных и строительных машин. Справочное пособие. - М.: «Академия», 2002.
2. Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование. Справочное пособие. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2002.
3. А.Г. Пузанков. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание. – М.: «Академия» 2010. 640 стр.

9. А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. Устройство автомобилей. – М.: «Академия» 2010. 528 стр.
10. В.К.Вахламов, М.Г.Шатров, А.А. Юрчевский. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя. – М.: «Академия» 2010. 816 стр.
11. А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. Тракторы и автомобили. М.: «КолосС» 2007. 400 стр.
12. В.А.Родичев. Тракторы. М.: «Академия» 2010. 288 стр.
13. В.А. Ранев, М.Д. Полосин. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. М.: ИРПО «Академия» 2008. 488 стр.
14. М.Д. Полосин. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин. – М.: «Академия» 2006. 424 стр.
15. Л.А. Невзоров, Ю.И. Гудков, М.Д. Полосин. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов. – М.: «Академия» 2008. 448 стр.
16. К.К Шестопалов. Строительные и дорожные машины. – М.: «Академия» 2008. 384 стр.
17. К.К. Шестопалов. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – М.: «Академия» 2010. 320 стр.
18. А.Д. Ананьин и др. Диагностика и ТО машин. – М.: «Академия» 2008. 432 стр.
19. В.Г. Тайц. Ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин. М.: «Академия» 2007. 336 стр.
20. М.Д. Полосин, Э.Г. Рониксон. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин. М.: «Академия» 2005. 352 стр.
21. В.В. Петрогов. Ремонт автомобилей и двигателей. М.: «Академия» 2010. 224 стр.
22. В.И. Баловнев, Р.Г. Данилов. Автомобили и тракторы. Краткий справочник. – М.: «Академия». 2008. 384 стр.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог является изучение теоретического материала и выполнения лабораторных и практических работ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Преподаватели – должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и умение работать с современными компьютерными программами.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: Преподаватели – должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля и умение работать с современными компьютерными программами.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 5 лет. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Формулировка компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.	Соблюдает правила ТБ и ПБДД при управлении подъемно-транспортных строительных, дорожных машин. В т.ч. на конкретном предприятии	Проверка знаний ТБ и ПБДД при управлении подъемно-транспортных строительных, дорожных машин
	Определяет алкогольное или наркотическое опьянение машинистов. В т.ч. на конкретном предприятии	Проверка выводов по заключению алкогольного или иного опьянения
ПК 1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.	Производит безопасное и качественное выполнение работ на подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмах, в соответствии с РЭ. В т.ч. на конкретном предприятии	Наблюдение за выполнением работ и сравнение элементов проведения работ с требованиями РЭ
ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.	Производит выполнение работ на подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмах согласно технологических карт и другой нормативно-технической документации. В т.ч. на конкретном предприятии	Наблюдение за выполнением работ и сравнение элементов проведения работ с требованиями нормативно-технической документации.

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.

Формулировка компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Принимает участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам Понимает социальную сущность будущей профессии в народном хозяйстве России	Психологическое анкетирование, собеседование, наблюдение, ролевые игры, конкурсы, составить рекламу-презентацию
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	Организовывает свою деятельность для выполнения профессиональных задач	Наблюдение за деятельностью в стандартной ситуации,

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Оценивать эффективность принятых решений, их качество	Наблюдение за процессами оценки и самооценки, Портфолио, экспертные оценки, выпускная квалификационная работа
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Предлагает решения в стандартных ситуациях и понимает меру ответственности за них	Наблюдение за организацией деятельности в стандартной ситуации. Экспертная оценка
	Предлагает решения в нестандартных ситуациях, понимает меру ответственности за них	Наблюдение за организацией деятельности в нестандартной ситуации, выполнение проекта Экспертная оценка
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Осуществляет поиск необходимой информации и использует полученную информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение за организацией работы с информацией, общением с коллегами, клиентами, руководством, выполнение курсовых, рефератов, докладов, выпускная квалификационная работа
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использовать информационно – коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	Наблюдение за организацией коллективной деятельности, общением с товарищами, клиентами, руководством
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Участствует в работе актива группы, команде (малая группа, бригада), эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.	Наблюдение за организацией коллективной деятельности, общением с коллегами, клиентами, руководством.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Определяет меру ответственности за результат выполнения задания, в том числе за работу членов команды (подчиненных). Составляет журналы участия подчиненных	Наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, экспертные оценки, журналы обучающихся, выпускная квалификационная работа

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации</p>	<p>Наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации. Портфолио, экспертные оценки, выпускная квалификационная работа</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Умеет ориентироваться в новых технологиях при условиях их частой смены или при смене оборудования в профессиональной деятельности</p>	<p>Видение путей самосовершенствования, Стремление к повышению квалификации, экспертные оценки, выпускная квалификационная работа</p>
<p>ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Исполняет воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей); осуществляет аналитическую деятельность по применению полученных профессиональных знаний для выполнения воинской обязанности</p>	<p>Самосовершенствование, участие в зарницах. Наблюдение за процессом аналитической деятельности</p>