

УТВЕРЖДАЮ:



Директор автомобильного колледжа

В.Л. Свиридов

20 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА профессионального модуля

ПМ.01 Эксплуатация подъёмно- транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог
(код и наименование дисциплины по учебному плану специальности)

Для специальности(-ей): 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Входит в состав профессионального цикла

Входит в состав части учебного плана обязательная

Форма обучения: очная, заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Доцент	К.П. Черных	
Одобрена на заседании кафедры ТС 28.08.2016, протокол №1	Зав. кафедрой ТС	Л.А. Хвоинский	
Согласовал	Руководитель ППССЗ СПО	В.Л. Свиридов	
Согласовал	Начальник отдела дорожной техники и транспорта краевого государственного казённого учреждения «Управление автомобильных дорог Алтайского края» (КГКУ «АЛТАЙАВТОДОР»)	Э.М. Сибгатулин	

г. Барнаул

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог»

1.1 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный модуль является обязательной частью профессиональных модулей учебного плана ФГОС СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) с предварительным освоением общепрофессиональных дисциплин: Инженерная графика, Техническая механика, Электротехника и электроника, Материаловедение, Эксплуатационные материалы, Автомобили и тракторы, Дорожные машины.

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

Профессиональный модуль предполагает освоение следующего вида профессиональной деятельности Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог

Задачи курса – освоение технологий основных видов профессиональной деятельности для обеспечения:

- безопасности движения транспортных средств при производстве работ;
- безопасного и качественного выполнения работ при использовании подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов;
- выполнения требований нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.

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

Требования к результатам освоения профессионального модуля

Номер /индекс компетенции по ФГОС СПО	Содержание компетенции	В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны:		
		иметь практический опыт	знать	уметь
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (для специальности 23.02.04).	пользования информационными ресурсами для повышения профессионализма в сфере эксплуатации подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования используемых в дорожных работах.	- особенности выполнения дорожных работ при использовании подъёмно-транспортных, дорожных машин и оборудования.	- использовать информационные ресурсы, необходимые для саморазвития, расширения профессиональной эрудиции в сфере эксплуатации подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	по выполнению работ с использованием дорожных машин и механиз-	- организацию выполнения работ по строительству, содержанию и ремонту	- ставить задачи по выполнению работ с использованием дорожных ма-

	профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество <i>(для специальности 23.02.04)</i> .	мов и по оценки их влияния на эффективность и качество поставленных профессиональных	дорог и искусственных сооружений в соответствии с требованиями технологических процессов	шин и механизмов, оценивать их влияние на эффективность и качество поставленных профессиональных задач.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность <i>(для специальности 23.02.04)</i> .	строительства, содержания и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений в стандартных и нестандартных ситуациях.	- технологии строительства, содержания и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений позволяющие принимать ответственные решения в нестандартных ситуациях.	- применять технологии строительства, содержания и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений позволяющие принимать ответственные решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития <i>(для специальности 23.02.04)</i> .	по поиску и применению информации для повышения эффективности выполнения работ по строительству, содержанию и ремонту автомобильных дорог и искусственных сооружений.	- особенности профессиональной литературы и нормативно-технической документации для осуществления их эффективного поиска.	- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для профессионального развития, а также качественного и эффективного выполнения профессиональных задач по строительству, содержанию и ремонту автомобильных дорог и искусственных сооружений.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности <i>(для специальности 23.02.04)</i> .	использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- основы информационно-коммуникационных технологий и способы поиска сведений в сфере профессиональной деятельности <i>(для специальности 23.02.04)</i> .	- владеть информационной культурой, осуществлять поиск, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий в сфере профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями <i>(для специальности 23.02.04)</i> .	работы в коллективе и команде, эффективного общения с коллегами, руководством, потребителями	- особенности организации работ в коллективе по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений.	- организовать работы персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. - использовать эффективные приемы работы в команде и общения с руководством и потребителем.
ОК 7	Брать на себя ответ-	работы с кол-	- особенности	- осуществлять

	<p>ственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий <i>(для специальности 23.02.04)</i>.</p>	<p>лективом на участках, где требуется брать на себя ответственность за членов команды (подчиненных) и результат выполнения заданий.</p>	<p>организации работ по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования на ответственных участках.</p>	<p>контроль за соблюдением технологической дисциплины.</p> <p>- обеспечивать безопасность работ при производственной эксплуатации и текущем ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования</p>
ОК 8	<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации <i>(для специальности 23.02.04)</i>.</p>	<p>профессионального развития и самообразования в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>- правовые, нормативные и организационные основы по эксплуатации дорожных машин в дорожно-строительных организациях</p>	<p>- определять задачи профессионального развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>
ОК 9	<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности <i>(для специальности 23.02.04)</i>.</p>	<p>выполнения работ по строительству, содержанию и ремонту дорог в условиях смены внешних параметров.</p>	<p>- особенности выполнения работ по строительству, содержанию и ремонту дорог в условиях частой смены технологий</p>	<p>- организовывать выполнение работ по строительству, содержанию и ремонту дорог в условиях частой смены технологий</p>
ПК 1.1	<p>Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ <i>(для специальности 23.02.04)</i>.</p>	<p>по обеспечению безопасности движения транспортных средств при производстве дорожных работ.</p>	<p>- основные положения по управлению строительством автомобильной дороги.</p>	<p>- обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.</p>
ПК 1.2	<p>Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов <i>(для специальности 23.02.04)</i>.</p>	<p>пользоваться мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров</p>	<p>- организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту автомобильных дорог и искусственных сооружений при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов</p>	<p>-обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.</p>
ПК 1.3	<p>Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин <i>(для специальности 23.02.04)</i>.</p>	<p>регулировки двигателей внутреннего сгорания.</p>	<p>- требования по организации эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин.</p>	<p>- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p>

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- по очной форме обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося (без учета практик) **547** часов, в том числе:

по очной форме обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **350** часов;

самостоятельной работы обучающегося **197** часа;

Практика:

производственная 4 недели (144 часов);

- по заочной форме обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося (без учета практик) **547** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60** часов;

самостоятельной работы обучающегося **487** часа;

Практика:

производственная 4 недели (144 часов).

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности 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
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 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 (Очная форма обучения)

Коды 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 (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			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, 1.2, 1.3	Раздел 1* Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений	382	267	114		115		-	-
ПК 1.3	Раздел 2. Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов	165	83	49	30	82	60	-	-
ПК 1.1, 1.2, 1.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	144 (4 недели)							144 (4 недели)
	Всего:	691	350	133		197		-	144

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю для специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (очная форма обучения):

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.01.01.Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений		382	
Раздел 1. Основные элементы автомобильной дороги		69	
Тема 1.1. План, поперечный и продольный профили автомобильной дороги	<p>Содержание учебного материала. 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.</p> <p>Практическое занятие 1. Техника вычисления продольного уклона, проектных и рабочих отметок. Определение пикетажного положения нулевых точек. Изображение плана трассы на чертеже или топографической карте.</p> <p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p>	15	Репродуктивный
Тема 1.2. Земляное полотно автомобильной дороги и дорожный водоотвод	<p>Содержание учебного материала 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.</p> <p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий</p>	6	Репродуктивный
		4	

Тема 1.3. Конструкции дорожных одежд	Содержание учебного материала. 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.	6	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Тема 1.4. Общие сведения об искусственных сооружениях на автомобильных дорогах	Содержание учебного материала. 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.	6	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Раздел 2. Основные понятия о дорожно-строительных материалах и конструкциях		59	
Тема 2.1. Грунты и каменные материалы	Содержание учебного материала. 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.	7	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	4	
Тема 2.2. Органические вяжущие материалы. Смеси битумо-грунтовые, асфальтобетонные и эмульсионно-минеральные (битумные шламы)	Содержание учебного материала. Общие сведения и классификация органических вяжущих материалов. Битумы нефтяные вязкие; технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 22245-90. Битумы нефтяные жидкие; технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 11955-82. Битумы нефтяные, дорожные, жидкие. Технические условия, Смеси битумо-грунтовые, технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 30491-2012 Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия. область их применения в дорожном строительстве. ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия. Подразделение асфальтобетонных 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 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.	12	Репродуктивный

	Практическое занятие 2. Практическая работа с ГОСТ 9128 –2013, ГОСТ 22245-90, ГОСТ 11955-82, ГОСТ 30491-2012	12	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	6	
Тема 2.3. Неорганические вяжущие материалы. Смеси цементогрунтовые и цементобетонные	Содержание учебного материала. Неорганические вяжущие материалы, их классификация и область применения в дорожном строительстве. Цементы, их виды и марки. Требования к портландцементом. ГОСТ 10178-85 портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия. Смеси цементогрунтовые; технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 23558-94. Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия (с Изменениями N 1, 2). Область их применения в дорожном строительстве. Смеси цементобетонные. Определения, классификация и требования, предъявляемые к цементобетонным смесям и цементобетонам согласно ГОСТ10181-2014 Смеси бетонные. Методы испытаний. Цементобетонные смеси; их состав и структура. Основные свойства цементобетонной смеси и цементобетона. Дорожный бетон, его классификация, марки и технические требования по СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Определение свойств цементобетона без его разрушения.	12	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	6	
Раздел 3. Основы строительства автомобильных дорог		203	
Тема 3.1. Основные положения по организации строительства автомобильных дорог	Содержание учебного материала 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.	4	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Тема 3.2. Техническое обслуживание и эксплуатация механизированного инструмента, подъёмно-транспортных,	Содержание учебного материала Выполнения работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин. Техническое обслуживание подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы, регулировка двигателей внутреннего сгорания. Пользование мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров в соответствии с требованиями техно-	5	Репродуктивный

строительных, дорожных машин в дорожном строительстве	логических процессов. Обеспечение безопасности движения при производстве работ. Организация работы персонала по эксплуатации, мониторингу технического состояния, техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования ВСН 36-90 «Указания по эксплуатации дорожно-строительных машин», ГОСТ 25646-95 «Эксплуатация строительных машин» Общие требования.		
	Практическое занятие 3. Практическая работа с ВСН 36-90, ГОСТ 25646-95.	10	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	6	
Тема 3.3. Подготовительные работы	Содержание учебного материала	4	Репродуктивный
	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.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Тема 3.4. Строительство малых мостов, труб и других водоотводных сооружений	Содержание учебного материала	4	Репродуктивный
	Основные особенности организации строительства малых мостов и труб. Основные технологические 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.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Тема 3.5. Сооружение земляного полотна	Содержание учебного материала	7	Репродуктивный
	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.	20	Продуктивный
	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.	15	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы	6	
Тема 3.6. Устройство дополнительных слоев оснований и прослоек	Содержание учебного материала. Назначение дополнительных слоев оснований, прослоек и материалы, применяемые для их устройства. Технология устройства дополнительных слоев оснований морозозащитных, дренирующих, изолирующих и капиллярпрерывающих). Машины и механизмы для устройства дополнительных слоев оснований. Контроль качества работ при устройстве дополнительных слоев оснований.	4	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Тема 3.7. Устройство оснований и покрытий из грунтов и отходов промышленности, укрепленных вяжущими материалами	Содержание учебного материала 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.	4	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Тема 3.8. Устройство оснований и покрытий из щебня, гравия, шлаков и других местных каменных материалов	Содержание учебного материала Требования СНиП к устройству оснований и покрытий. Технология устройства щебеночных оснований и покрытий методом заклинки, 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 для устройства оснований и покрытий. Контроль качества работ при устройстве оснований и покрытий из щебня, гравия, шлаков и других местных каменных материалов.	6	Репродуктивный
	Практическое занятие 6. 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).	16	Продуктивный

	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	5	
Тема 3.9. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных вяжущими материалами	Содержание учебного материала. 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.	4	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Тема 3.10. Устройство асфальтобетонных покрытий и оснований	Содержание учебного материала	6	Репродуктивный
	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 7. 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.	15	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	6	
Тема 3.11. Устройство поверхностной обработки покрытий	Содержание учебного материала	5	Репродуктивный
	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 8. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов и определить состав механизированного отряда на устройство поверхностной обработки.	14	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	6	
Тема 3.12. Устройство цементобетон-	Содержание учебного материала	3	Репродуктивный
	Требования СНиП к устройству цементобетонных покрытий и оснований. Технология и меха-		

ных покрытий и оснований	низация 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	4	
Раздел 4. Основы эксплуатации автомобильных дорог		51	
Тема 4.1. Основные положения по организации эксплуатации автомобильных дорог	Содержание учебного материала	9	Репродуктивный
	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	4	
Тема 4.2. Содержание автомобильных дорог	Содержание учебного материала	8	Репродуктивный
	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	4	
Тема 4.3. Ремонт земляного полотна и системы водоотвода	Содержание учебного материала	8	Репродуктивный
	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	5	
Тема 4.4. Ремонт дорожных покрытий и обстановки дороги	Содержание учебного материала	8	Репродуктивный
	Деформации и разрушения, устраняемые при ремонте дорожных покрытий и обстановки дороги. Технология работ по ремонту дорожных покрытий из каменных материалов, обработанных		

	<p>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.</p> <p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий</p>	5	
Курсовой проект	<p>Тематика курсовых проектов «Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений». Каждому студенту выдаётся индивидуальное задание для разработки мероприятий по технической эксплуатации участка дороги 2-3 км или дорожных сооружений.</p> <p>Рекомендуется к выполнению следующий объем и содержание курсового проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Природно-климатические условия района эксплуатации дороги; 2. Оценка транспортно-эксплуатационного качества автомобильной дороги; 3. Назначение мероприятий по содержанию или ремонту дорог; 4. Технология и организация производства ремонтных работ; 5. Организация и безопасность движения на участке дорожных работ; 6. Охрана труда и экологии; 7. Список используемой литературы. <p>В состав графической части курсового проекта рекомендуется включать следующие чертежи: например - схема (схемы) функционального зонирования участка временного управления транспортными потоками в местах производства работ; конструкции дорожной одежды; линейный календарный график.</p> <p>Общий объем пояснительной записки должен составлять 30 - 50 страниц печатного текста или 50 - 70 страниц рукописного текста, общий объем графической части - 1 - 2 листа формата А1. При разработке курсового проекта желательно по возможности использовать материалы практических занятий по «Технической эксплуатации дорог и дорожных сооружений».</p>	30	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовым проектом		60	
Промежуточный контроль		экзамен	

Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов		165	
Раздел 1. Ремонт и содержание автомобильных дорог и дорожных сооружений		93	
Тема 1. Транспортно-эксплуатационное	Содержание учебного материала	3	Репродуктивный
	Взаимодействие автомобиля и дороги. Виды и причины деформаций и разрушений дорожных одежд под воздействием автомобилей. Воздействие природных факторов на дорогу. Виды де-		

состояние автомобильных дорог	формаций и разрушений земляного полотна, дорожных одежд и элементов водоотвода под влиянием водно-теплового режима, причины их возникновения. Требования к транспортно-эксплуатационному состоянию автомобильных дорог (ТЭС АД). Основные транспортно-эксплуатационные показатели (ТЭП). Основные параметры и характеристики, определяющие ТЭП АД. Основные правила оценки состояния дорог и сооружений. Диагностика и обследование автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Анализ результатов оценки ТЭС АД и определение видов дорожно-ремонтных работ. Оценка удобства и безопасности движения. Оборудование и приборы, применяемые для оценки ТЭС АД.		
	Практическое занятия 1. Анализ линейного графика ТЭС участка автомобильной дороги с назначением необходимых видов дорожно-ремонтных работ и мероприятий 2. Оценка геометрических элементов, ровности, сцепных качеств дорожных покрытий, прочности дорожных одежд. Оценка состояния земляного полотна и системы водоотвода, элементов обустройства дорог.	6	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	8	
Тема 2 Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений	Содержание учебного материала	2	Репродуктивный
	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 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.	4	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	6	

Тема 3. Содержание автомобильных дорог в весенне-летне-осенний период	Содержание учебного материала	2	Репродуктивный
	Содержание полосы отвода, земляного полотна, водоотводных и дренажных систем в полосе отвода. Содержание дорожных одежд переходного типа и грунтовых дорог, усовершенствованных покрытий (черных щебеночных, гравийных, асфальтобетонных и цементобетонных), 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	6	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	5	
Тема 4. Содержание автомобильных дорог в зимний период	Содержание учебного материала	2	Репродуктивный
	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	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	5	
Тема 5. Озеленение автомобильных дорог	Содержание учебного материала	1	Репродуктивный
	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 учебного материала	2	Репродуктивный
	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	5	
Тема 7. Ремонт дорожных одежд и элементов обустройства дороги	Содержание учебного материала. 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.	2	Репродуктивный
	Практическое занятие 7-8. Разработка технологической последовательности процессов по содержанию асфальтобетонных покрытий при заделке выбоин на них с расчетом объемов работ и потребных ресурсов	6	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	8	
Тема 8. Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	Виды и содержание систем ремонта зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	3	
Тема 9. Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержа-	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	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 ре-		

нию автомобильных дорог и дорожных сооружений	монта 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	4	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	5	
Тема 10. Технический учет и паспортизация автомобильных дорог и дорожных сооружений	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	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.	3	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
Текущий контроль - Контрольная работа - Раздел 1			
Раздел 2. Организация и безопасность дорожного движения		66	
Введение	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	Цель и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами по специальности. Краткая характеристика современной организации дорожного движения. Зарубежный опыт в организации и безопасности дорожного движения.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Домашнее задание: конспект	2	
Тема 1. Безопасность дорожного движения		13	
Тема 1.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	Закон РФ «О безопасности дорожного движения» и другие правовые документы по безопасности дорожного движения. Значение Федерального Закона и других правовых документов. Нормативные документы и деятельность организаций в области дорожного движения. Правила и международные соглашения о дорожном движении. Нормативы по организации и безопасности дорожного движения. Государственная инспекция безопасности дорожного движения, службы и комиссии дорожного движения.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Домашнее задание: конспект	3	
Тема 1.2. Дорожно-транспортные происшествия, учет и анализ	Содержание учебного материала. Основные причины дорожно-транспортных происшествий. Классификация ДТП, статистика ДТП. Анализ ДТП. Учет ДТП.	2	
	Практическое занятие. Определение причин ДТП по видеоматериалам.	4	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе. Домашнее задание: конспект	3	
Тема 2 Организация дорожного движения		50	

Тема 2.1 Параметры дорожного движения	Содержание учебного материала. Правила применения дорожных знаков и дорожной разметки. Правила применения дорожных ограждений и направляющих устройств. Параметры ДД. Транспортный поток, интенсивность, плотность, скорость, темп, задержки, затор, поток насыщения. Распределение транспортных потоков по направлениям. Конфликтные точки. Конфликтность перекрестка. Пропускная способность полосы движения.	2	репродуктивный
	Практическое занятие. Оценка параметров дорожного движения на перекрестке	4	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе. Домашнее задание: конспект	6	
Тема 2.2 Основы организации дорожного движения	Содержание учебного материала. Методические основы организации ДД. Разделение транспортных потоков в пространстве, во времени, канализация потоков. Задачи организации ДД. Регулирование ДД, сущность регулирования. Организация движения общественного транспорта. Остановочные пункты. Автомобильные стоянки.	3	репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Домашнее задание: конспект	4	
Тема 2.3 Организация дорожного движения в сложных условиях	Содержание учебного материала. Организация дорожного движения в особых условиях (зимой, в горной местности, в зоне ремонта дороги).	1	репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Домашнее задание: конспект	2	
Тема 2.4 Особенности организации движения пешеходов	Содержание учебного материала. Организация тротуаров, пешеходных переходов. Разделение в пространстве транспортных и пешеходных потоков. Организация регулируемых пешеходных переходов (с вызовом пешеходной фазы и в автоматическом режиме).	2	репродуктивный
	Практическое занятие. Определение необходимости организации пешеходного перехода на участке дороги.	4	продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе. Домашнее задание: конспект	3	
Тема 2.5 Технические средства организации дорожного движения	Содержание учебного материала. Технические средства регулирования ДД. Классификация ТС. Дорожные знаки, разметка, светофорная сигнализация. Светофорное регулирование движения транспорта и пешеходов. Жесткое программное, адаптивное и координированное регулирование. Контроллеры. Детекторы транспорта.	2	репродуктивный
	Практическое занятие Изучение положений стандарта «Технические средства организации дорожного движения»	2	продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Домашнее задание: конспект	3	
Тема 2.7 Безопасность транспортного средства	Содержание учебного материала	2	репродуктивный
	Активная безопасность. Тягово-скоростные свойства. Тормозные свойства. Устойчивость продольная и поперечная. Управляемость. Поворачиваемость. Стабилизация управляемых колес.		

	Автоколебания. Информативность пассивная и активная, внешняя и внутренняя. Обзорность. Параметры ТС. Профильная проходимость, маневренность. Обитаемость. Пассивная безопасность внешняя и внутренняя. Понятия удара первичного, вторичного и третичного. Зона жизнеобеспечения. Элементы пассивной безопасности ТС. Послеаварийная безопасность, экологическая. Противопожарные элементы. Эвакупригодность.		
	Практическая работа Решение практических задач по безопасности транспортного средства.	2	продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе. Домашнее задание: конспект	4	
Тема 2.8 Организация службы безопасности движения на автотранспортных предприятиях	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	Задачи службы БД. Организация и функционирование службы БД на АТП. Кабинет БД. Задачи служб эксплуатации и производственно-технической в области обеспечения безопасности перевозок.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Домашнее задание: конспект	3	
Промежуточная аттестация		Зачет с оценкой	
Производственная практика – (по профилю специальности)		144	продуктивный
Виды работ			
1 Устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями			
1.1 Устройство дорог и дорожных сооружений			
1.2 Требования по обеспечению исправного состояния дорог и дорожных сооружений			
2 Машины и оборудование для строительства, содержания и ремонта автомобильных дорог			
2.1 Машины и оборудование для весеннего, летнего и осеннего содержания автомобильных дорог			
2.2 Машины и оборудование для зимнего содержания автомобильных дорог			
2.3 Машины для строительства и ремонта асфальтобетонных, цементобетонных и щебеночно-гравийных покрытий			
3 Техническое обслуживание и ремонт дорожных машин и оборудования			
3.1 Техническое обслуживание и ремонт машин для содержания автомобильных дорог			
3.2 Техническое обслуживание и ремонт машин для строительства и ремонта автомобильных дорог			
Всего		691	
Аттестация по производственной практике		зачет	

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

ознакомительный - узнавание ранее изученных объектов, свойств;

репродуктивный - выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;

продуктивный - планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.

**3.3 Тематический план профессионального модуля
(Заочная форма обучения)**

Коды 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 (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовой проект, часов	Всего часов	в т.ч. курсовой проект, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, 1.2, 1.3	Раздел 1* Техническая эксплуатации дорог и дорожных сооружений	382	46	40	Курсовой проект	336	60		-
ПК 1.3	Раздел 2. Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов	165	14	8	Контрольная работа	151	Контрольная работа 10		-
ПК 1.1, 1.2, 1.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	144 (4 недели)							144 (4 недели)
	Всего:	691	60	48		87			144

3.4 Тематический план профессионального модуля для специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подвижно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) (заочная форма обучения):

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.01.01.Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений		382	
Раздел 1. Основные элементы автомобильной дороги		69	
Тема 1.1. План, поперечный и продольный профили автомобильной дороги	Содержание учебного материала. 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.	5	Репродуктивный
	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	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	32	
Тема 1.2. Земляное полотно автомобильной дороги и дорожный водоотвод	Содержание учебного материала. 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.	2	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	8	
Тема 1.3. Конструкции дорожных одежд	Содержание учебного материала. 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.	2	Репродуктивный

	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	10	
Тема 1.4. Общие сведения об искусственных сооружениях на автомобильных дорогах	Содержание учебного материала. 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.	2	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	8	
Раздел 2. Основные понятия о дорожно-строительных материалах и конструкциях		59	
Тема 2.1. Грунты и каменные материалы	Содержание учебного материала. 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.	2	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	13	
Тема 2.2. Органические вяжущие материалы. Смеси битумо-грунтовые, асфальтобетонные и эмульсионно-минеральные (битумные шламы)	Содержание учебного материала Общие сведения и классификация органических вяжущих материалов. Битумы нефтяные вязкие; технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 22245-90. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия (с Изменением №1). Битумы нефтяные жидкие; технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 11955-82. Битумы нефтяные, дорожные, жидкие. Технические условия, Смеси битумо-грунтовые, технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 30491-2012 Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия. область их применения в дорожном строительстве. ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия. Подразделение асфальтобетонных 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 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.	4	Репродуктивный
	Практическое занятие 2. Практическая работа с ГОСТ 9128-2013, ГОСТ 22245-90, ГОСТ 11955-82, ГОСТ 30491-2012	2	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	20	

Тема 2.3. Неорганические вяжущие материалы. Смеси цементогрунтовые и цементобетонные	Содержание учебного материала. 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 к портландцементом и шлакопортландцемент. Технические условия. Смеси цементогрунтовые; технические требования, предъявляемые к ним по ГОСТ 23558-94 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия (с Изменениями N 1, 2). Область их применения в дорожном строительстве. Смеси цементобетонные. Определения, классификация и требования, предъявляемые к цементобетонным смесям и цементобетонам согласно ГОСТ10181-2014 Смеси бетонные. Методы испытаний. Цементобетонные смеси; их состав и структура. Основные свойства цементобетонной смеси и цементобетона. Дорожный бетон, его классификация, марки и технические требования по СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». Определение свойств цементобетона без его разрушения.	2	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	16	
Раздел 3. Основы строительства автомобильных дорог		203	
Тема 3.1. Основные положения по организации строительства автомобильных дорог	Содержание учебного материала. 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.	4	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Тема 3.2. Техническое обслуживание и эксплуатация механизированного инструмента, подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в дорожном строительстве	Содержание учебного материала. Выполнения работ по строительству, текущему содержанию и ремонту АД и ИС с использованием механизированного инструмента и машин. Техническое обслуживание подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы, регулировка ДВС. Пользование мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров в соответствии с требованиями технологических процессов. ОБД при производстве работ. Организация работы персонала по эксплуатации, мониторингу технического состояния, техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования ВСН 36-90 «Указания по эксплуатации дорожно-строительных машин», ГОСТ 25646-95 «Эксплуатация строительных машин» Общие требования.	5	Репродуктивный
	Практическое занятие 3. Практическая работа с ВСН 36-90, ГОСТ 25646-95.	10	Продуктивный

	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	6	
Тема 3.3. Подготовительные работы	Содержание учебного материала. 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.	4	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Тема 3.4. Строительство малых мостов, труб и других водоотводных сооружений	Содержание учебного материала Основные особенности организации строительства малых мостов и труб. Основные технологические 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.	4	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Тема 3.5. Сооружение земляного полотна	Содержание учебного материала 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.	7	Репродуктивный
	Практическое занятие 4. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ, потребных ресурсов и определением состава отряда для сооружения земляного полотна.	20	Продуктивный
	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	15	Продуктивный

	средств механизации для строительства земляного полотна.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	6	
Тема 3.6. Устройство дополнительных слоев оснований и прослоек	Содержание учебного материала. Назначение дополнительных слоев оснований, прослоек и материалы, применяемые для их устройства. Технология устройства дополнительных слоев оснований морозозащитных, дренирующих, изолирующих и капиллярпрерывающих). Машины и механизмы для устройства дополнительных слоев оснований. Контроль качества работ при устройстве дополнительных слоев оснований.	4	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Тема 3.7. Устройство оснований и покрытий из грунтов и отходов промышленности, укрепленных вяжущими	Содержание учебного материала. 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.	4	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Тема 3.8. Устройство оснований и покрытий из щебня, гравия, шлаков и других местных каменных материалов	Содержание учебного материала. 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 песчано-цементной 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.	6	Репродуктивный
	Практическое занятие 6. 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 отряда (бригады).	16	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	5	
Тема 3.9. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных вяжущими материалами	Содержание учебного материала 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.	4	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	

Тема 3.10. Устройство асфальтобетонных покрытий и оснований	Содержание учебного материала. 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.	6	Репродуктивный
	Практическое занятие 7. 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.	15	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	6	
Тема 3.11. Устройство поверхностной обработки покрытий	Содержание учебного материала. 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.	5	Репродуктивный
	Практическое занятие 8. Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов и определить состав механизированного отряда на устройство поверхностной обработки.	14	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы	6	
Тема 3.12. Устройство цементобетонных покрытий и оснований	Содержание учебного материала 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 устройства цементобетонных покрытий комплектом машин, перемещающихся по рельс-формам. Особенности устройства цементобетонных покрытий и оснований при понижении и отрицательных температурах воздуха. Устройство монолитных предварительно напряженных и сборных железобетонных покрытий. Контроль качества работ при устройстве цементобетонных покрытий.	3	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	
Раздел 4. Основы эксплуатации автомобильных дорог		51	
Тема 4.1. Основные положения по организации эксплуатации автодорог	Содержание учебного материала. 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.	9	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	4	

Тема 4.2. Содержание автомобильных дорог	Содержание учебного материала	8	Репродуктивный
	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	4	
Тема 4.3. Ремонт земляного полотна и системы водоотвода	Содержание учебного материала	8	Репродуктивный
	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	5	
Тема 4.4. Ремонт дорожных покрытий и обстановки дороги	Содержание учебного материала. 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.	8	Репродуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий		
Курсовой проект	Тематика курсовых проектов «Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений». Каждому студенту выдаётся индивидуальное задание для разработки мероприятий по технической эксплуатации участка дороги 2-3 км или дорожных сооружений. Рекомендуется к выполнению следующий объем и содержание курсового проекта: 1. Природно-климатические условия района эксплуатации дороги; 2. Оценка транспортно-эксплуатационного качества автомобильной дороги; 3. Назначение мероприятий по содержанию или ремонту дорог; 4. Технология и организация производства ремонтных работ; 5. Организация и безопасность движения на участке дорожных работ;	2	

	<p>6. Охрана труда и экологии; 7. Список используемой литературы.</p> <p>В состав графической части курсового проекта рекомендуется включать следующие чертежи: например - схема (схемы) функционального зонирования участка временного управления транспортными потоками в местах производства работ; конструкции дорожной одежды; линейный календарный график.</p> <p>Общий объем пояснительной записки должен составлять 30 - 50 страниц печатного текста или 50 - 70 страниц рукописного текста, общий объем графической части - 1 - 2 листа формата А1.</p> <p>При разработке курсового проекта желательно по возможности использовать материалы практических занятий по «Техническая эксплуатации дорог и дорожных сооружений».</p>		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовым проектом, контрольной работой		60	
Промежуточная аттестация		<i>экзамен</i>	

Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов		165	
Раздел 1.	Ремонт и содержание автомобильных дорог и дорожных сооружений	99	
Тема 1. Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p> <p>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 ТЭС АД и определение видов дорожно-ремонтных работ. Оценка удобства и безопасности движения. Оборудование и приборы, применяемые для оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог</p>	3	Репродуктивный
	<p>Практическое занятия 1. Анализ линейного графика транспортно-эксплуатационного состояния участка автодороги с назначением необходимых видов дорожно-ремонтных работ и мероприятий</p> <p>2. Оценка геометрических элементов, ровности, сцепных качеств дорожных покрытий, прочности дорожных одежд. Оценка состояния земляного полотна и системы водоотвода, элементов обустройства дорог.</p>	6	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	8	

Тема 2 Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений	Содержание учебного материала. 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 движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог. Организация учета интенсивности движения и состава транспортных средств на автомобильных дорогах.	2	Репродуктивный
	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.	4	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	6	
Тема 3. Содержание автомобильных дорог в весенне-летне-осенний период	Содержание учебного материала. 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.	2	Репродуктивный
	Практическое занятие 4. Расчет потребности в машинах на участке автомобильной дороги, обслуживаемом дорожной организацией, в весенне-летне-осенний период	6	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	5	

Тема 4. Содержание автомобильных дорог в зимний период	<p>Содержание учебного материала. 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.</p> <p>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.</p>	2	Репродуктивный
	<p>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</p>	4	Продуктивный
	<p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе</p>	5	
Тема 5. Озеленение автомобильных дорог	<p>Содержание учебного материала. 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.</p>	1	Репродуктивный
	<p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий</p>	2	
Тема 6. Ремонт земляного полотна, водоотводных сооружений и водо-	<p>Содержание учебного материала</p>	2	Репродуктивный
	<p>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, водо-</p>		

сточно-дренажных систем	отводных 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	5	
Тема 7. Ремонт дорожных одежд и элементов обустройства дороги	Содержание учебного материала	2	Репродуктивный
	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	6	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	8	
Тема 8. Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	Виды и содержание систем ремонта зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий	3	
Тема 9. Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	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	4	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	5	
Тема 10. Технический учет и паспортизация автомобильных дорог и дорожных сооружений	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	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.	3	Продуктивный

	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе	2	
Промежуточный контроль - Контрольная работа - Раздел 1			
Раздел 2.	Организация и безопасность дорожного движения	66	
Введение	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	Цель и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами по специальности. Краткая характеристика современной организации дорожного движения. Зарубежный опыт в организации и безопасности дорожного движения.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Домашнее задание: конспект	2	
Тема 1. Безопасность дорожного движения		13	
Тема 1.1. Безопасность дорожного движения	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	Закон РФ «О безопасности дорожного движения» и другие правовые документы по безопасности дорожного движения. Значение Федерального Закона и других правовых документов. Нормативные документы и деятельность организаций в области дорожного движения. Правила и международные соглашения о дорожном движении. Нормативы по организации и безопасности дорожного движения. Государственная инспекция безопасности дорожного движения, службы и комиссии дорожного движения.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Домашнее задание: конспект	3	
Тема 1.2. Дорожно-транспортные происшествия, учет и анализ	Содержание учебного материала	2	
	Основные причины дорожно-транспортных происшествий. Классификация ДТП, статистика ДТП. Анализ ДТП. Учет ДТП.		
	Практическое занятие. Определение причин ДТП по видеоматериалам.	4	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе. Домашнее задание: конспект	3	
Тема 2 Организация дорожного движения		50	
Тема 2.1 Параметры дорожного движения	Содержание учебного материала	2	репродуктивный
	Правила применения дорожных знаков и дорожной разметки. Правила применения дорожных ограждений и направляющих устройств. Параметры ДД. Транспортный поток, интенсивность, плотность, скорость, темп, задержки, затор, поток насыщения. Распределение транспортных потоков по направлениям. Конфликтные точки. Конфликтность перекрестка. Пропускная способность полосы движения.		
	Практическое занятие. Оценка параметров дорожного движения на перекрестке	4	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе. Домашнее задание: конспект	6	
Тема 2.2 Основы	Содержание учебного материала	3	репродуктивный

организации дорожного движения	Методические основы организации ДД. Разделение транспортных потоков в пространстве, во времени, канализация потоков. Задачи организации ДД. Регулирование ДД, сущность регулирования. Организация движения общественного транспорта. Остановочные пункты. Автомобильные стоянки.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Домашнее задание: конспект	4	
Тема 2.3 Организация дорожного движения в сложных условиях	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	Организация дорожного движения в особых условиях (зимой, в горной местности, в зоне ремонта дороги).		
Тема 2.4 Особенности организации движения пешеходов	Содержание учебного материала	2	репродуктивный
	Организация тротуаров, пешеходных переходов. Разделение в пространстве транспортных и пешеходных потоков. Организация регулируемых пешеходных переходов (с вызовом пешеходной фазы и в автоматическом режиме).		
	Практическое занятие. Определение необходимости организации пешеходного перехода на участке дороги.	4	Продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе. Домашнее задание: конспект	3	
Тема 2.5 Технические средства организации дорожного движения	Содержание учебного материала	2	репродуктивный
	Технические средства регулирования ДД. Классификация ТС. Дорожные знаки, разметка, светофорная сигнализация. Светофорное регулирование движения транспорта и пешеходов. Жесткое программное, адаптивное и координированное регулирование. Контроллеры. Детекторы транспорта.		
	Практическое занятие Изучение положений стандарта «Технические средства организации дорожного движения»	2	продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Домашнее задание: конспект	3	
	Тема 2.7 Безопасность транспортного средства	Содержание учебного материала	2
	Активная безопасность. Тягово-скоростные свойства. Тормозные свойства. Устойчивость продольная и поперечная. Управляемость. Поворачиваемость. Стабилизация управляемых колес. Автоколебания. Информативность пассивная и активная, внешняя и внутренняя. Обзорность. Параметры ТС. Профильная проходимость, маневренность. Обитаемость. Пассивная безопасность внешняя и внутренняя. Понятия удара первичного, вторичного и третичного. Зона жизнеобеспечения. Элементы пассивной безопасности ТС. Послеаварийная безопасность. Противопожарные элементы. Эвакопригодность. Экологическая безопасность.		

	Практическая работа Решение практических задач по безопасности транспортного средства.	2	продуктивный
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий, подготовка к практической работе. Домашнее задание: конспект	4	
Тема 2.8 Организация службы безопасности движения на автотранспортных предприятиях	Содержание учебного материала	1	репродуктивный
	Задачи службы БД. Организация и функционирование службы БД на АТП. Кабинет БД. Задачи служб эксплуатации и производственно-технической в области обеспечения безопасности перевозок.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятий. Домашнее задание: конспект	3	
Промежуточная аттестация		Зачет с оценкой	
Производственная практика – (по профилю специальности). Виды работ		144	продуктивный
1 Устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями			
1.1 Устройство дорог и дорожных сооружений			
1.2 Требования по обеспечению исправного состояния дорог и дорожных сооружений			
2 Машины и оборудование для строительства, содержания и ремонта автомобильных дорог			
2.1 Машины и оборудование для весеннего, летнего и осеннего содержания автомобильных дорог			
2.2 Машины и оборудование для зимнего содержания автомобильных дорог			
2.3 Машины для строительства и ремонта асфальтобетонных, цементобетонных и щебеночно-гравийных покрытий			
3 Техническое обслуживание и ремонт дорожных машин и оборудования			
3.1 Техническое обслуживание и ремонт машин для содержания автомобильных дорог			
3.2 Техническое обслуживание и ремонт машин для строительства и ремонта автомобильных дорог			
Всего		691	
Аттестация по производственной практике		зачет	

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе необходимо использовать **активных и интерактивных** форм проведения занятий по профессиональному модулю (деловые и ролевые игры; компьютерные симуляции; психологические и иные тренинги; групповые дискуссии, упражнения, носящие творческий характер; использование видеоматериалов, интернета, наглядности).

Проведение занятий в активной и интерактивной форме по профессиональному модулю Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог предполагает:

№ п/п	Тема	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
Лекции		
1	Транспортно-эксплуатационное состояние автодорог	Лекция-визуализация
2	Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений	Интерактивная лекция
3	Содержание автомобильных дорог в весенне-летне-осенний период	Лекция - беседа
4	Содержание автомобильных дорог в зимний период	Лекция - беседа
5	Озеленение автомобильных дорог	Лекция - дискуссия
6	Ремонт земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем	Лекция с разбором конкретных ситуаций
7	Ремонт дорожных одежд и элементов обустройства дороги	Лекция с разбором конкретных ситуаций
8	Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах	Интерактивная лекция
9	Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автодорог и дорожных сооружений	Лекция с разбором конкретных ситуаций
10	Технический учет и паспортизация автомобильных дорог и дорожных сооружений	Лекция-визуализация
Практические занятия		
1	Техника вычисления продольного уклона, проектных и рабочих отметок. Определение пикетажного положения нулевых точек. Изображение плана трассы на чертеже или топографической карте.	Кейс-метод (разбор конкретных производственных ситуаций)
2	Практическая работа с ГОСТ 9128-2013, ГОСТ 22245-90, ГОСТ 11955-82, ГОСТ 30491-2012, ВСН 36-90, ГОСТ 25646-95.	Анализ конкретных ситуаций
3	Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ, потребных ресурсов и определением состава отряда для сооружения земляного полотна.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)
4	Сооружение земляного полотна различными землеройными и землеройно-транспортными машинами: бульдозерами, скреперами, автогрейдерами, экскаваторами. Технология возведения насыпей и разработки выемок этими машинами. Выбор средств механизации для строительства земляного полотна.	Моделирование производственных процессов и ситуаций
5	Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов на	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситу-

	устройство основания из щебня способом заклинки с составлением схемы работы потока и определением состава механизированного отряда (бригады).	ационный анализ)
6	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.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)
7	Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов и определить состав механизированного отряда на устройство поверхностной обработки.	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)

4 Условия реализации профессионального модуля

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия кабинета **507 Н**, кабинет технической эксплуатации дорог и дорожных сооружений (для проведения лекционных и практических занятий в виде активных и интерактивных форм, для текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций); учебной аудитории **109 Н**, (для самостоятельной работы) по МДК Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений; а также кабинета **108 Н**, кабинет технического обслуживания и ремонта дорог (для проведения лекционных и практических занятий в виде активных и интерактивных форм, для текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций) и учебной аудитории **109 Н**, (для самостоятельной работы) по МДК Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов

Оборудование учебного кабинета **507 Н**: учебная аудитория на 30 посадочных мест, оснащена техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование, экран; масштабными моделями дорожной техники; дорожной рейкой «КОНДОР», навигатором GPS MAP 76.

Оборудование учебного кабинета **108 Н**: учебная аудитория на 30 посадочных мест, оснащена техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование, экран; масштабными моделями дорожной техники; дорожной рейкой «КОНДОР», навигатором GPS MAP 76; виброплощадкой универсальной ВПУ-Ф, колесом дорожным измерительным.

Оборудование учебной аудитории **109 Н**: учебная аудитория на 30 посадочных мест оснащена техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование, экран, 9 персональных компьютеров, объединенных в локальную сеть с беспроводным выходом в Интернет.

Кроме этого, учебная аудитория **108 Н** может быть дооборудована переносным комплектом учебно-наглядных пособий «Техническая эксплуатации дорог и дорожных сооружений».

Под техническими средствами обучения понимается:

– стационарный персональный компьютер с видео- и звуковой картой, звуковыми колонками или персональный ноутбук с лицензированным программным обеспечением, экран, мультимедийный проектор, система затемнения окон (жалюзи).

Технические средства обучения: мультимедийное оборудование, экран.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. **Машины дорожного и коммунального хозяйства** [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Геращенко В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 67 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55008>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Библиотека
АлтГТУ

Дополнительная источники

2. **Неорганические вяжущие вещества** [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенов В.С., Сканава Н.А., Ефимов Б.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46048>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Библиотека
АлтГТУ

Справочно-нормативные материалы

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

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

5. **СП 126.13330.2012** Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 29 декабря 2011 г. N 635/1 - Режим доступа: [\\garant.astu](http://garant.astu)

6. **СНиП 12-04-2002.** Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство – Режим доступа: http://gostbank.metaltorg.ru/data/norms_new/snip/109.pdf, свободный доступ.

7. **ВСН 5-81.** Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200006731>, свободный доступ.

8. **ВСН 19-89.** Правила приемки работ при строительстве и ремонте автомобильных дорог – Режим доступа: http://snipov.net/c_4894_snip_98579.html, свободный доступ.

9. **ВСН 8-89.** Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог – Режим доступа: http://snipov.net/c_4819_snip_98576.html, свободный доступ.

10. **Англо-русский словарь по мостам и тоннелям** [Электронный ресурс]/ Космин В.В., Космин А.В. - Электрон. текстовые данные. - Москва: Инфра-Инженерия, 2013. - 368 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13533>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

11. **Строительство городских транспортных сооружений** [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Смирнов В.Н., Коньков А.Н., Кавказский В.Н.— Электрон. текстовые данные. - Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. - 312 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26836>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

12. **Реконструкция автомобильных дорог** [Электронный ресурс]: курс лекций/ Павлова Л.В.— Электрон. текстовые данные .— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22624>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

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

Интернет-ресурсы

13. **Пособие дорожного мастера по охране окружающей среды** (Распоряжение, Министерство транспорта РФ (Минтранс России), № ОС-339-Р, от 14.04.03) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.juportal.ru>, свободный. - Загл. с экрана.

14. **Снижение отрицательного воздействия на окружающую среду. Охрана окружающей среды и рациональное природопользование в дорожном строительстве / Сб. науч. трудов «Исследования и разработки Союздорнии** [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.complexdoc.ru/ntdtext/542864, свободный. - Загл. с экрана.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), с рабочим учебным планом, программой профессионального модуля, с расписанием занятий; с требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям.

В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: индивидуальные проекты, анализ производственных ситуаций, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов.

Производственная практика завершает обучение профессионального модуля, которая проводится в дорожно-строительных организациях (ДСУ, ДРСУ, МДСУ, проектных институтах) различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и колледжем.

Оценка качества освоения профессионального модуля включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующий раздел модуля.

Профессиональный модуль считается освоенным при условии получения положительной оценки на экзамене и практике.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации научно-педагогических работников, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Педагогический состав: высшее профессиональное образование, соответствующее профилю изучаемых модулей; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <p>ПК 1.1 Обеспечить безопасность движения транспортных средств при производстве работ дорожными службами.</p> <p>ПК 1.2 Организовать безопасное и качественное производство работ с применением подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p> <p>ПК 1.3 Организовать контроль по выполнению требований нормативно-технической документации при эксплуатации машин по содержанию и ремонту дорог.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПК 1.1 основные положения по управлению строительством автомобильной дороги. - ПК 1.2 организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту автомобильных дорог и искусственных сооружений при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов - ПК 1.3 требования по организации эксплуатации, обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин. - ОК 1 - особенности выполнения дорожных работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. - ОК 2 организацию выполнения работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений в соответствии с требованиями технологических процессов 	<p>Оценка за выполнение практической работы; экспертная оценка в рамках учебной практики; решение ситуационных задач.</p> <p>Правильность применения дорожных знаков, ограждений и направляющих устройств.</p> <p>Оценка за выполнение практической работы; экспертная оценка в рамках учебной практики.</p> <p>Правильность разработки проектов организации содержания (ПОС) и проектов организации ремонта (ПОР) дороги.</p> <p>Оценка за выполнение практической работы; экспертная оценка в рамках учебной практики; решение ситуационных задач. (Составление актов скрытых работ, заполнение общего журнала производства работ, осуществление контроля выполненных работ).</p> <p><i>Защита отчётов о практике, зачет</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, зачет, экзамен</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, зачет, экзамен</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, зачет, экзамен</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, зачет, экзамен</i></p>

<p>- ОК 3 технологии строительства, содержания и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений позволяющие принимать ответственные решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>- ОК 4 особенности профессиональной литературы и нормативно-технической документации для осуществления их эффективного поиска.</p> <p>- ОК 5 основы информационно-коммуникационных технологий и способы поиска сведений</p> <p>- ОК 6 особенности организации работ в коллективе по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений.</p> <p>- ОК 7 особенности организации работ по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования на ответственных участках.</p> <p>- ОК 8 правовые, нормативные и организационные основы по эксплуатации дорожных машин в дорожно-строительных организациях</p> <p>- ОК 9 особенности выполнения работ по строительству, содержанию и ремонту дорог в условиях частой смены технологий</p>	<p><i>Опросы на практических занятиях, зачет, экзамен</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, зачет, экзамен</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, зачет, экзамен</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, зачет, экзамен</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, зачет, экзамен</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, зачет, экзамен</i></p> <p><i>Опросы на практических занятиях, зачет, экзамен</i></p>
--	---

Результаты (освоенные профессиональ- ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Обеспечить безопасность движения транспортных средств при производстве работ дорожными службами.	Правильность применения дорожных знаков, ограждений и направляющих устройств.	Оценка за выполнение практической работы; экспертная оценка в рамках производственной практики; решение ситуационных задач.
ПК 1.2 Организовать безопасное и качественное производство работ с применением подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Правильность разработки проектов организации содержания (ПОС) и проектов организации ремонта (ПОР) дороги.	Оценка за выполнение практической работы; экспертная оценка в рамках производственной практики.
ПК 1.3 Организовать контроль по выполнению требований нормативно-технической документации при эксплуатации машин по содержанию и ремонту дорог.	Составление актов скрытых работ, заполнение общего журнала производства работ, осуществление контроля выполненных работ	Оценка за выполнение практической работы; экспертная оценка в рамках производственной практики; решение ситуационных задач.


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
- ОК-1 - особенности выполнения дорожных работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	<i>Опросы на практических занятиях</i>	<i>зачет, экзамен</i>
- ОК-2 организацию выполнения работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений в соответствии с требованиями технологических процессов	<i>Опросы на практических занятиях</i>	<i>зачет, экзамен</i>
- ОК-3 технологии строительства, содержания и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений позволяющие принимать ответственные решения в нестандартных ситуациях.	<i>Опросы на практических занятиях</i>	<i>зачет, экзамен</i>
- ОК-4 особенности профессиональной литературы и нормативно-технической документации для осуществления их эффективного поиска.	<i>Опросы на практических занятиях</i>	<i>зачет, экзамен</i>
- ОК-5 основы информационно-коммуникационных технологий и способы поиска сведений	<i>Опросы на практических занятиях</i>	<i>зачет, экзамен</i>
- ОК-6 особенности организации работ в коллективе по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений.	<i>Опросы на практических занятиях</i>	<i>зачет, экзамен</i>

- ОК-7 особенности организации работ по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования на ответственных участках.	<i>Опросы на практических занятиях</i>	<i>зачет, экзамен</i>
- ОК-8 правовые, нормативные и организационные основы по эксплуатации дорожных машин в дорожно-строительных организациях	<i>Опросы на практических занятиях</i>	<i>зачет, экзамен</i>
- ОК-9 особенности выполнения работ по строительству, содержанию и ремонту дорог в условиях частой смены технологий	<i>Опросы на практических занятиях</i>	<i>зачет, экзамен</i>

Лист актуализации рабочей программы профессионального модуля

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

Наименование разделов модуля	Кафедра-разработчик РП ПМ	Предложения об изменении РП ПМ	Подпись заведующего профилирующей кафедрой
1	2	3	4
Техническая эксплуатации дорог и дорожных сооружений	ТС		
Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов	ТС	В раздел 3 Условия реализации учебной дисциплины добавлены учебники: 1. Двигатели автотракторной техники: учебник / коллектив авторов; под ред. М.Г. Шатрова. - Москва: КНОРУС, 2017. - 400 с. - (Среднее профессиональное образование) – 35 экз. 2. Виноградов, В. М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебник/ В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин. - Москва: КНОРУС, 2017. - 330 с. - (Среднее профессиональное образование) – 35 экз.	