



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА МОСТОВ И  
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,  
дорожных машин и оборудования» (по отраслям)

(Базовая подготовка)

Саратов, 2017

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и ремонте дорог» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования» (по отраслям) (утв. приказом Министерства образования РФ от 22 апреля 2014 г. № 386).

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Мещ Т.С. Теплякова  
« 23 » мая 2017 г.  
\_\_\_\_\_ Т.С. Теплякова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.  
\_\_\_\_\_ Т.С. Теплякова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.  
\_\_\_\_\_ Т.С. Теплякова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

ОДОБРЕНО

Методическим советом

Протокол № 10  
от « 16 » мая 2017 г.  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.  
Протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК специальности

23.02.04 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования»

Протокол № 11, дата « 23 » мая 2017 г.  
Председатель комиссии Новичкова  
Протокол № \_\_\_\_\_, дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_, дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_, дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.  
Председатель комиссии \_\_\_\_\_

Составитель (автор): Чувина Л.А., преподаватель, высшая  
(Ф.И.О., должность, квалификационная категория)  
Новичкова Е.А., преподаватель, высшая  
(Ф.И.О., должность, квалификационная категория)

СОГЛАСОВАНО

Начальник дорожного отдела ГИПРОДОРНИИ Саратовский филиал ОАО  
«ГИПРОДОРНИИ» Т.В. Зуботарева



# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация подъемно транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог** и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ОК; ПК):

ОК 1.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 1.2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 1.3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 1.4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК 1.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 1.6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 1.7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 1.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 1.9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 1.10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.

ПК 1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.

ПК 1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области эксплуатации, обслуживании и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин, оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог при наличии среднего специального образования. Опыт работы требуется.

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

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

### **иметь практический опыт:**

выполнения работ с использованием механизированного инструмента и машин при строительстве дорог и искусственных сооружений;

регулировки двигателя внутреннего сгорания (перенесен в ПМ02);

технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы;

пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;

### **уметь:**

организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технических процессов;

обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ;

организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов (изучается в ПМ 02);

осуществлять контроль над соблюдением технической дисциплины;

составлять схемы организации движения транспорта с установленными скоростями;

выполнять измерения деталей машин универсальными средствами технических измерений.

### **знать:**

устройство и эксплуатацию двигателя внутреннего сгорания; (добавлено по решению ПЦК, т.к. в рамках этого ПМ студент должен иметь практический опыт, см. выше);

устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями;

основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы машин при строительстве дорог и искусственных сооружений;

организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений;

движение транспорта с установленными скоростями;

методы технических измерений в машиностроении.

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 810 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 522 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 348 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 174 часов;

учебной и производственной практики – 288 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.
ПК 1.2	Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.
ПК 1.3	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.
ОК 1.1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 1.2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 1.3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 1.4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
ОК 1.5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 1.6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 1.7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 1.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 1.9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 1.10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, 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	МДК.01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений	327	218	44	-	109	-		
	МДК.01.02. Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов	195	130	46	-	65			
	<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>	<b>288</b>						<b>216</b>	<b>72</b>
	<b>Всего:</b>	<b>522</b>	<b>348</b>	<b>90</b>	<b>-</b>	<b>174</b>	<b>-</b>	<b>216</b>	<b>72</b>

\* Раздел профессионального модуля – часть примерной программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
МДК 01.01 Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений		327	
Тема 1.1. Организация и технология работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений.	<b>Содержание</b>	<b>38</b>	
	1. <b>Устройство дорог и дорожных сооружений.</b> План, поперечный и продольный профили дороги. Земляное полотно автомобильной дороги и дорожный водоотвод. Конструкция дорожных одежд. Общие сведения об искусственных сооружениях на дорогах. Основные понятия в дорожно-строительных материалах и конструкциях	10	
	2. Требования по обеспечению исправного состояния дорог и дорожных сооружений. Требования СНиП к элементам поперечного и продольного профиля земляного полотна.. Классификация дорожных одежд по ВСН-46-83 и СНиП 2.05.02-85 по типам. Технические требования, предъявляемые к органическим вяжущим материалам по ГОСТ 22245-90, битумы ГОСТ11955-82, дёгти каменноугольные ГОСТ4641-80, эмульсии дорожные ГОСТ186559-81, смеси асфальто- (дёгте) бетонные ГОСТ9128-97.	8	2
	3. Организация работ по строительству дорог и дорожных сооружений. Основные положения по организации строительства дорог. Производственные предприятия дорожного строительства. Подготовительные работы . строительство малых мостов, труб и других водоотводных сооружений.	6	
	4. Технология работ по строительству дорог и дорожных сооружений. Сооружение земляного полотна. Устройство дополнительных слоев оснований и прослоек. Устройство оснований и покрытий из грунтов и отходов промышленности. Устройство оснований и покрытий из щебня, гравия, шлаков и других местных каменных материалов. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов обработанных вяжущими материалами. Устройство асфальтобетонных покрытий и оснований. Устройство поверхностной обработки покрытий. Устройство обстановки дороги. Приемка выполненных работ.	8	



	5	Содержание, ремонт дорог и искусственных сооружений. Основные положения по организации эксплуатации дорог. Содержание дорог. Ремонт земляного полотна и систем водоотвода. Ремонт дорожных покрытий и обстановки дороги	6	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	1.	Составление организационного плана по сооружению земляного полотна различными землеройными, землеройно-транспортными машинами.	2	
	2.	Разработка технологической последовательности процесса по устройству оснований и покрытий из щебня, гравия, шлаков с расчетом объемов работ	2	
	3.	Определение состава механизированного отряда (бригады) на устройство асфальтобетонного покрытия с составлением схемы работы потока.	2	
	<b>Содержание</b>		<b>54</b>	
<b>Тема 1.2. Механизация и автоматизация производственных процессов при строительстве, содержании, ремонте дорог и искусственных сооружений.</b>	1.	<b>Обеспечение надежности работы дорог и искусственных сооружений.</b> Основные определения механизации и автоматизации, технические и экономические основы механизации и автоматизации. Общие принципы и организация механизированных и автоматизированных работ. Понятие о комплектах машин, выбор вариантов. Основы организации труда при строительстве, содержании, ремонте дорог и искусственных сооружений.	10	2
	2.	Методы и технические средства механизации и автоматизации. Основы автоматического управления и контроля. Классификация и характеристики систем контроля. Самонастраивающаяся система автоматики. Электронные вычислительные устройства и их применение. Малая техника для механизации и автоматизации управленческого и инженерно-технического труда.	6	
	3.	Механизация и автоматизация производственных процессов при изготовлении дорожно-строительных материалов и конструкций. Механизация и автоматизация изготовления бетонных и железобетонных изделий. Бетонный завод-автомат. Автоматизация процессов на асфальтобетонном заводе.	6	
	4.	Механизация производственных процессов при земляных работах. Виды земляных работ, определение объемов. Производство работ: экскаваторами одно- и многоковшовыми, бульдозерами, скреперами, грейдерами-элеваторами.	10	
	5.	Механизация отдельных видов земляных работ. Механизация рыхления грунтов. Механизация уплотнения грунтов. Подготовительные работы. Гидромеханизация земляных работ.	10	

		Отделочные и укрупнительные работы. Автоматизация учета работы земляных и транспортных средств.		
	6.	Механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ. Виды погрузо-разгрузочных работ и их назначение. Перспективы повышения производительности труда на погрузо-разгрузочных работах. Уровень механизации погрузо-разгрузочных работ, связь с технологическими процессами	4	
	7.	Механизация и автоматизация работ при строительстве искусственных и гидротехнических сооружений. Механизация и автоматизация монтажа мостов. Механизация и автоматизация строительства гидротехнических сооружений.	8	
	<b>Практические занятия</b>		<b>28</b>	
	1.	Расчет конструктивно-расчетной, эксплуатационной и технической производительности комплектов машин.	4	
	2.	Выбрать наиболее эффективный вариант комплекта машин по основным технико-экономическим показателям.	4	
	3.	Составление простейших электрических принципиальных схем автоматики. Работа элементов автоматики: датчиков, реле времени, командоаппаратов.	2	
	4.	Составить перечень машин и механизмов, необходимых для изготовления железобетонных плит с построением технологической схемы приготовления бетонной смеси.	2	
	5.	Разработать схемы включения датчиков скорости транспортной ленты и наличия на ней материала при дозировании их в процессе подачи со складов в дозировочное отделение.	2	
	6.	Построение схем приготовления бетонной и асфальтобетонной смеси.	2	
	7.	Расчет производительности средств уплотнения грунта	2	
	8.	Расчет технической производительности гидромониторов.	2	
	9.	Расчет необходимого числа и подбор марок землеройной техники.	2	
	11.	Выполнение схем графическим способом разработки грунта заданного объекта и схемы положения рабочих органов землеройно-транспортной техники.	2	
	12.	Расчет погрузо-разгрузочных работ циклического действия	2	
	13.	Построение схем комплексной механизации работ при монтаже пролетных строений.	2	
<b>Тема 1.3. Безопасность движения транспорта при производстве работ</b>	<b>Содержание</b>		<b>82</b>	
	1.	<b>Безопасность движения транспорта при производстве работ.</b> Организация движения транспорта с установленными	6	

		скоростями. Общие положения. Инструкция по организации дорожного движения и ограждению мест производства дорожных работ.	
	2.	Основные задачи и принципы организации движения в местах производства дорожных работ. Пять основных функциональных зон на участке производства дорожных работ.	6
	3.	Особенности организации движения при проведении дорожных работ на характерных участках автомобильных дорог. Прямые участки с обеспеченной видимостью. Участки с ограниченной видимостью. Примыкания и пересечения. Участки в зоне населенных пунктов. Организация движения при производстве дорожных работ на мостовых переходах. Участки дорог в горной местности. Участки объездов зон реконструкции и ремонта. Организация движения в местах краткосрочных работ.	26
	4.	Технические средства организации движения и ограждения мест производства дорожных работ. Временные дорожные знаки и дорожная разметка. Ограждающие и направляющие устройства. Средства сигнализации и освещения.	8
	5.	Контроль над обеспечением требований безопасности движения при проектировании и производстве дорожных работ.	6
	6.	<b>Требования по обеспечению исправного состояния дорог и дорожных сооружений.</b> Законодательная база и нормативная документация при строительстве дорог. ГОСТы , стандарты, СНиПы при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог»	6
	7.	Обеспечение безопасности труда. Классификация дорожно-строительной техники. Эксплуатация строительной техники. Требование безопасности на дорожных машинах. Безопасность при ремонте машин в полевых условиях. Погрузочно-разгрузочные работы при строительстве дорог. Техника безопасности при ремонте подъемно-транспортных машин. Меры безопасности при ремонтных работах механизмов и оборудования.	14
	8.	Психофизиологические факторы. Средства защиты и физические нагрузки на организм работников при ремонтных работах. Виды инструмента, их безопасность и применение. Средства индивидуальной защиты при ремонте машин и оборудования. Действие вредных веществ на организм. Несчастные случаи на производстве.	10
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>
	1.	Составление схемы организации движения и ограждение места дорожных работ выполняемых на основной полосе движения на подъёме, на участке затяжного подъёма, на участках с ограниченной видимостью.	2

	2.	Составление схемы организации движения и ограждение места дорожных работ выполняемых на обочинах пересечения в одном уровне, на проезжей части главной дороги.	2	
	3.	Составление схемы организации движения и ограждение места дорожных работ выполняемых на внутренней и внешней обочине правоповоротного съезда пересечения в разных уровнях.	2	
	4.	Составление схемы организации движения и ограждение места дорожных работ выполняемых на всей ширине проезжей части правоповоротного и левоповоротного съезда пересечения в разных уровнях.	2	
	5.	Составление схемы организации движения и ограждение места дорожных работ выполняемых при закрытии правоповоротного и левоповоротного съезда пересечения в разных уровнях с устройством разворота на одной из дорог.	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК. 01.01.:</b>			<b>109</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сбор информации о роли дорог и перспектива их развития в регионах.</li> <li>2. Анализ современных направлений на механизацию и автоматизацию погрузочно-разгрузочных работ при строительстве дорог и дорожных сооружений.</li> <li>3. Изучение обязанностей службы охраны труда при строительстве дорог.</li> <li>4. Составление схемы организации движения и ограждение места дорожных работ выполняемых на двухполосных дорогах с обеспеченной видимостью в горной местности.</li> <li>5. Составление схемы организации движения и ограждение места дорожных работ выполняемых на всей ширине проезжей части и направлениям потока в объезд по существующим дорогам и на специально устроенный объезд.</li> <li>6. Сбор информации по проектированию и организации дорожного движения в зарубежных странах при строительстве дорог.</li> <li>7. Анализ дорожно-транспортных происшествий при строительстве и ремонте дорог.</li> <li>8. Составление схем организации движения и ограждение места дорожных работ выполняемых на пешеходной и велосипедной дорожке.</li> <li>9. Составление схем организации движения и ограждение места дорожных работ выполняемых при ремонте тротуаров и половины ширины проезжей части.</li> </ol>				
<b>МДК 01.02</b>			<b>195</b>	
<b>Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов</b>				

<b>Тема 2. 1.</b> <b>Организация технической эксплуатации подъемно-транспортных строительных дорожных машин и оборудования.</b>	<b>Содержание</b>		<b>84</b>	2
	1	<b>Основы эксплуатации машин при строительстве дорог и искусственных сооружений.</b> Основные положения по технической эксплуатации. Подготовка машин к эксплуатации. Подготовка и ввод машин в эксплуатацию машин, автомобилей и тракторов.	12	
	2	Транспортирование машин. Хранение машин. Списание машин.	2	
	3	Нормирование и хранение эксплуатационных материалов.	2	
	4	Система технического обслуживания и текущего ремонта. Организация технического обслуживания и текущего ремонта	6	
	5	Эксплуатационная база и технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта машин	10	
	6	Диагностирование, техническое обслуживание и ремонт: двигателя; системы охлаждения двигателя; системы смазывания двигателя; системы питания; электрооборудования, трансмиссии машин; ходовой части; механизмов и систем управления.	28	
	7	Диагностика, техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания карбюраторных, дизельных двигателей и двигателей работающих на газовом топливе.	6	
	8	Сезонное обслуживание	4	
	9	<b>Методы технической диагностики.</b> Стандартизация в системе технического контроля и измерения. Государственный метрологический контроль и надзор. Средства методы и погрешности измерения. Универсальные средства технических измерений.	2	
	10	<b>Государственный метрологический контроль.</b> Сертификация средств измерений	2	
	11	<b>Обработка результатов измерений.</b> Плоскопараллельные концевые меры длины. Первичные средства измерений, линейка металлическая, штангенциркуль ШЦ-1, микрометр гладкий, индикатор часового типа.	4	
12	<b>Измерение деталей.</b> Измерение деталей с помощью микрометра. Контроль годности деталей гладкими калибрами Измерение индикатором часового типа радиального биения вала, установленного в центрах. Измерение среднего диаметра наружной резьбы микрометром со вставками.	6		

<b>Практические занятия</b>		<b>46</b>	
1	Решение задач по оформлению приемо-сдаточного акта, регистрации машин предъявлению рекламации.	2	
2	Составление схем по закреплению машин на трейлерах, железнодорожных платформах. Оформление документов на транспортирование машин.	2	
3	Решение задач по определению расхода запасных деталей, эксплуатационных материалов и ТСМ.	2	
4	Решение задач по списанию машин. Оформление актов на списание машин.	2	
5	Определение технического состояния систем и механизмов дорожных машин.	32	
6	Определение размеров детали штангенциркулем	2	
7	Определение размеров деталей машин с помощью микрометр.	2	
8	Измерения механизмом индикаторного часового типа радиального биения вала, установленного в центрах.	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении МДК. 01.02.:</b>		<b>65</b>	
1 Изучение документов ИСО в области метрологии и метрологического обеспечения			
2 Составление дефектной ведомости на основе технических измерений и нормативных документов.			
3 Составление плана-графика технических осмотров в соответствии с нормативными документами			
4 Изучение основных положений и документов ИСО в области безопасной работы дорожных машин во время строительства искусственных сооружений.			
5 Сбор информации о задачах метрологии в экономике народного хозяйства .			
6 Составление классификации средств измерения и рекомендаций при их выборе.			
7 Сбор информации об автоматизированных измерительных системах.			
8 Сравнение автоматизированных систем измерения.			
9 Сбор информации о работоспособности машин их техническом состоянии после наработки 1000 мото-часов.			
10 Изучение документов при нестандартной транспортировки дорожных машин.			
11 Составление схемы списания машин и оборудования, подконтрольных инспекциям Госгортехнадзора.			
12 Составление карты смазки машин, с указанием применяемого оборудования и приспособлений			
13 Составление технологических карт регулировочных работ .			
14 Составление технологических карт на диагностирование кривошипно-шатунного механизма.			
15 Составление технологических карт на диагностирование газораспределительного механизма.			
16 Составление технологических карт на техническое обслуживание ДВС.			
17 Составление технологических карт на ремонт ДВС			

<p>18 Составление технологических карт на диагностирование, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования машин.</p> <p>19 Сравнительный анализ работ при техническом обслуживании двигателей карбюраторного, дизельного типа и работающего на газе.</p> <p>20 Составление технологических карт на техническое обслуживание ходовой части машин.</p>		
<p><b>Учебная практика-</b></p> <p><b>.Виды работ:</b></p> <p>-Работа с электрической сверлильной машиной, пневматической сверлильной машиной, элетрогайковертом, пневмогайковертом, элетрошуроповертом, пневмошпильковертом, пневматической шлифовальной машиной, электрической шлифовальной машиной, работа с электрическими ножницами, пневматическими ножницами.</p> <p>-Выполнение работ с использованием механизированного инструмента используемого при строительстве дорог и искусственных сооружений.</p> <p>-Проведение диагностики на узлах подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин используемых на строительстве содержание и ремонте дорог и искусственных сооружений.</p> <p>-Выполнение работ с использованием мерительного инструмента, технических средств контроль и определение параметров.</p>	<p><b>216</b></p>	
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Принятие участия в составлении плана технического обслуживания и ремонта дорожных машин на текущий год и месяц эксплуатирующего предприятия.</p> <p>Выполнение работ по диагностированию, техническому обслуживанию подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин эксплуатирующего предприятия;</p> <p>Принятие участия в работах: по разборке, сборке деталей узлов и элементов дорожных машин эксплуатирующего предприятия.</p> <p>Выполнение работ с использованием мерительного инструмента, технических средств контроль во время проведения технических осмотров и текущих ремонтов дорожно-строительных машин эксплуатирующего предприятия.</p> <p>Определение параметров узлов и деталей дорожно-строительных машин во время проведения ремонта машин на эксплуатирующем предприятии.</p>	<p><b>72</b></p>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: №101 «Структуры транспортной системы, строительных машин и механизмов», №103 «Конструкций путевых машин и строительных машин», №107 «Технической эксплуатации дорог и дорожных сооружений», №226 «Правил безопасности дорожного движения»

#### **№101 «Структуры транспортной системы, строительных машин и механизмов»**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

- комплект справочной, нормативной, технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты транспортной структуры и системы)

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор, интерактивная доска, , видеофильмы по структурам транспортной системы.

#### **№103 «Конструкций путевых машин и строительных машин»**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- образцы мерительных, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты мерительного инструмента приспособлений, тематические альбомы, технические регламенты, натурные объекты, стенды);

#### **№226 «Правил безопасности дорожного движения»**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- комплект справочной, нормативной, технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты конструктивных узлов).

Технические средства обучения:

- компьютер,
- средства телекоммуникации,
- мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса,
- мультимедиапроектор.

#### **№107 «Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений»**

Оборудование учебного кабинета:

- комплект справочной, нормативной, технической документации;

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты конструктивных узлов).

Технические средства обучения:

- компьютер,
- средства телекоммуникации,
- мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса,
- мультимедиапроектор.

Реализация профессионального модуля предполагает учебные и производственную практики.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: площадки дорожно-строительных производств и организаций (возможно тренажеры, модели, макеты, компьютерные, телекоммуникационные и другие технические средства).

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте ИД «Форум», ИНФРА –М 2009 г.
2. Куликов О.Н., Ролин Е.И Охрана труда в строительстве Учебник ПрофОбрИздат 2009 г.
3. Попов Ю.П. Охрана труда Учебное пособие ЗАО «МЦФЭР» 2009 г.
4. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник / Девисилов В.А. -(ГРИФ) – 4-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009;
5. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность: Учебник / Раздорожный А.А. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.
6. Д.Ф.Тартаковский, А.С.Ястребов Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учеб. Для вузов-М.: Высшая шк.,2009-205 с.:ил.
7. С.Ф.Головин, В.М.Коншин,А.В.Рубайлов и др. Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник для студ.учреждений сред. Проф. Образования.-2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академи»,2009-464с
8. Коллектив Строительство автомобильных дорог «Студия Компас» ,2009-1000с
9. И.И.Мучильский «Комплексная механизация и автоматизация строительного производства» учеб. Пособ для Вузов, Высшая школа , 2009-200с

## Учебники:

1. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте ИД «Форум» , ИНФРА –М 2009 г.
2. Куликов О.Н., Ролин Е.И Охрана труда в строительстве Учебник ПрофОбрИздат 2009 г.
3. Попов Ю.П. Охрана труда Учебное пособие ЗАО «МЦФЭР» 2009 г.
4. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник / Девисилов В.А. -(ГРИФ) – 4-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009;
5. Раздорожный А.А.Охрана труда и производственная безопасность: Учебник / Раздорожный А.А. - М.: Издательство «Экзамен», 2009.

## Дополнительные источники:

### Учебники и учебные пособия:

1. Чебаторев Г.П. Механика грунтов, основания и земляные сооружения: Пер. с англ./ Под общ. ред. Н.Н. Маслова. Изд. 2-е.- М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ»,2009.
2. Малюх В. Н. Введение в современные САПР: Курс лекций. — М.: ДМК Пресс, 2010.
3. Соколова Т.Ю. AutoCAD 2010. Учебный курс. СПб.: Питер, 2010г.
4. Грифф М.И., Зорин В.А. Рубайлов А.В. Качество эффективность и основы сертификации машин строительного комплекса и услуг технического сервиса.-М.:МАДИ, 2010-151с.

### Журналы:

1. Автомобильные дороги
2. САПР и графика
3. Информационные технологии
4. Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
5. Экономическая география России
6. Автомобильная промышленность
7. За рулём

### Нормативные документы (основные):

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 "Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий".
2. ГОСТ 8.009-84 "ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.
3. ГОСТ Р 8.563-96 "ГСИ. Методики выполнения измерений"
4. ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения".
5. ГОСТ Р 8.654-2009 "Требования к программному обеспечению средств измерений".

6. Нормативные документы для строительства и проектирования дорог  
ВН10-87 'Инструкция по оценке качества содержания (состояния) автомобильных дорог
7. ВСН 4-81 'Инструкция по проведению осмотров мостов и труб на автомобильных дорогах
8. ВСН 5-81 Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений
9. ВСН 7-89 'Указания по строительству, ремонту и содержанию гравийных покрытий
10. ВСН 19-89 'Правила приемки работ при строительстве и ремонте автомобильных дорог
11. ВСН 23-75 'Указания по разметке автомобильных дорог
12. ВСН 25-86 'Указания по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах
13. ВСН 37-84 'Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ
14. ВСН 38-90 'Технические указания по устройству дорожных покрытий.
15. ВСН 36-90 «Указания по эксплуатации дорожно-строительных машин.
16. шероховатой поверхностью
17. ГОСТ 8267-93 'Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия
18. ГОСТ 9128-97 'Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические
19. ГОСТ 11955-82 'Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия
20. ГОСТ 24547-81 'Звенья железобетонные водопропускных труб под насыпи автомобильных и железных дорог. Общие технические условия
21. ГОСТ 25100-95 'Грунты. Классификация'
22. ГОСТ 25192-82 'Бетоны. Классификация и общие технические требования
23. ГОСТ 25458-82 'Опоры деревянные дорожных знаков. Технические условия
24. ГОСТ 25607-94 'Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия
25. ГОСТ 30413-96 'Дороги автомобильные. Метод определения коэффициента сцепления колеса автомобиля с дорожным покрытием
26. ГОСТ Р 50970-96 'Технические средства организации дорожного движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения
27. ГОСТ Р 50971-96 'Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения

- 28.ГОСТ Р 51256-99 'Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования
- 29.ГОСТ Р 51709-2001 'Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки
- 30.ГОСТ Р 52289-2004 'Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств
- 31.ГОСТ Р 52398-2005 'Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования
- 32.ГОСТ Р 52399-2005 'Геометрические элементы автомобильных дорог
- 33.ГОСТ Р 52606-2006 'Технические средства организации дорожного движения. Классификация дорожных ограждений
- 34.ГОСТ Р 52607-2006 'Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования
- 35.ГОСТ Р 52766-2007 'Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования.
- 36.ГОСТ Р 52577-2006 'Дороги автомобильные общего пользования. Методы определения параметров геометрических элементов автомобильных дорог
37. ГОСТ Р 52721-2007 'Технические средства организации дорожного движения. Методы испытаний дорожных ограждений.
38. ОДН 218.046-01»Проектирование не жестких дорожных одежд».
39. СНиП 2.05.02-85 «Схемы увлажнения рабочего слоя земляного полотна».

#### **Интернет-ресурсы:**

<http://www.tms-russia.com/>

<http://dtkatr.ru/article/207/stroitelstvo-dorog-delo-gosudarstvennoe>

<http://www.coolreferat.com>

<http://ru.wikipedia.org/wiki/>

[http://rabotai.in/avto/avto I I.html](http://rabotai.in/avto/avto_I_I.html)

<http://nexatron.ru/a-o-hiwt.php>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог» является освоение общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

При выполнении практических и лабораторных работ обучающимся оказываются консультации.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог»

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

**Мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК1.1 Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.</p>	<p>Выполнение заданий самостоятельно (внеаудиторная деятельность) и выполнение видов работ при прохождении практики. Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, и в процессе практики; -экспертная оценка портфолио работ и документов; экспертная оценка самостоятельной работы Тема 1.1. Организация и технология работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений. Тема 1.2. Механизация и автоматизация производственных процессов при строительстве, содержании, ремонте дорог и искусственных сооружений Тема 1.3 Безопасность движения транспорта при производстве работ.</p>	<p><b>Текущий контроль в форме:</b> -устный (фронтальный) или письменный опрос на занятиях; -тестирование или контрольная работа по темам МДК; -защита практических работ; -решение ситуационных задач;</p> <p><b><u>Рубежный контроль в форме:</u></b> -тест в виде вопросов по основным темам МДК;</p>
<p>ПК 1.2 Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.</p>	<p>Составление приказа о назначении ответственного лица за безопасную эксплуатацию дорожных машин на отрезке автодороги, где планируется проведение ремонтных работ дорожного полотна. Заполнение журнал регистрации вводного инструктажа при выполнении работ дорожными машинами на отрезке автодороги,</p>	<p><b>Промежуточный контроль в форме:</b> -зачёты -проверка дневника по практикам; -зачёт по производственной практике.</p>

	<p>где планируется проведение ремонтных работ дорожного полотна</p> <p>Составление проекта приказа о назначении ответственного лица за охрану труда ремонтного участка в полевых условиях</p> <p>Составление инструкции по технике безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте машин в полевых условиях</p> <p>Составление классификации строительных машин по группам (схема-таблица)</p> <p>Определение ПДК вредных веществ в зоне выполнения работ на отрезке автодороги, где планируется проведение ремонтных работ дорожного полотна</p> <p>Составление инструкция по технике безопасности для обслуживания и ремонта дорожных машин при использовании слесарно-монтажного инструмента в полевых условиях во время проведения работ на отрезке автодороги, где планируется проведение проведения ремонтных работ дорожного полотна.</p> <p>Заполнение актов на производственные несчастные случаи произошедшие на участке дороги где проводились ремонтные работы дорожного полотна.</p>	
<p>ПК1.3Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.</p>	<p>Определение количества ТО и текущих ремонтов в году для заданного комплекта машин в соответствии с требованиями «Нормативная периодичность проведение ТО и Р для дорожных машин»</p> <p>Составление годового и плана проведения ТО и ремонтов для заданного комплекта машин в соответствии с требованиями «Нормативная периодичность проведение ТО и Р для дорожных машин»</p> <p>Расчет потребного количества ТСМ по планируемой и фактической наработке машин в</p>	



	<p>соответствии с требованиями таблиц удельной плотности ТСМ;  ТОИ Р 66-05-93 ТОИ Р 66-23-95  ТОИ Р 66-25-95 Типовые инструкции для слесарей по ремонту дорожной техники  Заполнение сводного бланка на потребное количество ТСМ по планируемой и фактической наработке машин в соответствии с требованиями таблиц удельной плотности ТСМ;  ТОИ Р 66-05-93 ТОИ Р 66-23-95  ТОИ Р 66-25-95 Типовые инструкции для слесарей по ремонту дорожной техники.</p>	
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>-демонстрация интереса к будущей профессии</p>	
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации выполнения работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений  – оценка эффективности и качества выполнения</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технической эксплуатации дорог и дорожных сооружений.</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>– эффективный поиск необходимой информации;  использование различных источников, включая электронные носители</p>	
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>– создание отдельных разделов технических регламентов с использованием вычислительных комплексов и программ по организации планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту</p>	

	дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами, руководством и потребителями в ходе обучения и прохождения практик	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций и приоритетных направлений в области эксплуатации подъемно-транспортных, строительных. Дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог	
ОК10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	