

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных
мастерских и на месте выполнения работ»**

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

(Базовая подготовка)

Саратов, 2017

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте проведения работ» 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

 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 

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 02 «Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте проведения работ»

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): **Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте проведения работ** 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 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных дорожных машин и оборудования.

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 2.4. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортного, строительного оборудования, дорожных машин в стационарных мастерских и на месте проведения работ 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:

технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования к использованию по назначению;

учета срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин и продолжительности простоев техники;

регулировки двигателя внутреннего сгорания (ДВС);

технического обслуживания ДВС и подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров;

дуговой сварки и резки металлов, механической обработки металлов, электромонтажных работ;

регулировки двигателя внутреннего сгорания (перенесен из ПМ01)

уметь:

читать, собирать и определять параметры электрических цепей электрических машин постоянного и переменного тока;

читать кинематические и принципиальные электрические, гидравлические и пневматические схемы подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

проводить частичную разборку сборку сборочных единиц 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; (из ПМ 01)

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

осуществлять контроль над соблюдением технологической дисциплины;

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

разрабатывать и внедрять в производство ресурсо- и энергосберегающие технологии;

выполнить разборку и сборку механизмов и систем двигателя внутреннего сгорания;

выполнить диагностику и ремонт двигателя внутреннего сгорания;

выполнить чертежи деталей, узлов в соответствии с требованиями ГОСТ 2.308-79;

определять и оценивать качество топливных смазочных материалов и лакокрасочных материалов по исследуемым показателям свойств;

выполнять машиностроительные и строительные чертежи в программном обеспечении системы «Автокад»;

знать:

устройство и принцип действия автомобилей, тракторов и их составных частей;

принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники;

конструкцию и технические характеристики электрических машин постоянного и переменного тока;

назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог;

основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;

методику выбора технологического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин;

устройство и эксплуатацию двигателя внутреннего сгорания (перенесен из ПМ01);

организацию ремонта деталей и сборочных единиц машин;

основные положения по эксплуатации топливных смазочных материалов автомобилей и тракторов;

изображения в машиностроительном черчении;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –1806 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –1338 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –892 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 446 часов;

учебной и производственной практики – 468 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 2.2	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных дорожных машин и оборудования.
ПК 2.3	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.4	Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
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 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	МДК.02.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации.	1053	702	294	20	351	20	-	-
	МДК.02.02. Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	285	190	40	20	95	20		
	Производственная практика (по профилю специальности)	468						180	288
	Всего:	1806	892	334	40	446	40	180	288

* 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.02.01.Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации.		1053																	
Тема 1.1. Проектирование производственной базы по ТО и ТР дорожно-строительных машин.	Содержание	292																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">1.</td> <td>Организация технического обслуживания. Сооружения и оборудование для обслуживания машин. Типы эксплуатационных баз для технического обслуживания и ремонта машин. Классификация технологического оборудования. Классификация передвижных мастерских. Организация работы передвижных мастерских. Основные положения проектирования мастерских. Определение требуемого числа передвижных мастерских.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Основные положения проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта. Технико-экономическое обоснование и задание на проектирование. Этапы проектирования. Технико-экономическая оценка проектных решений.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Технологический расчет зон, отделений складов. Выбор исходных данных для технологического расчета. Расчет производственной программы технического обслуживания и ремонта. Определение годового объема работ и численности рабочих. Расчет постов технического обслуживания машин. Расчет зон, отделений, складов, вспомогательных помещений. Расчет площадей зон то и ремонта</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Планировка производственной базы. Генеральный план предприятия. Общая планировка производственного корпуса. Технологическая планировка производственно – складских помещений.</td> </tr> </table>	1.	Организация технического обслуживания. Сооружения и оборудование для обслуживания машин. Типы эксплуатационных баз для технического обслуживания и ремонта машин. Классификация технологического оборудования. Классификация передвижных мастерских. Организация работы передвижных мастерских. Основные положения проектирования мастерских. Определение требуемого числа передвижных мастерских.	2	Основные положения проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта. Технико-экономическое обоснование и задание на проектирование. Этапы проектирования. Технико-экономическая оценка проектных решений.	3	Технологический расчет зон, отделений складов. Выбор исходных данных для технологического расчета. Расчет производственной программы технического обслуживания и ремонта. Определение годового объема работ и численности рабочих. Расчет постов технического обслуживания машин. Расчет зон, отделений, складов, вспомогательных помещений. Расчет площадей зон то и ремонта	4	Планировка производственной базы. Генеральный план предприятия. Общая планировка производственного корпуса. Технологическая планировка производственно – складских помещений.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;"></td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> </table>		6	4	4	6	6	6	6	2
1.	Организация технического обслуживания. Сооружения и оборудование для обслуживания машин. Типы эксплуатационных баз для технического обслуживания и ремонта машин. Классификация технологического оборудования. Классификация передвижных мастерских. Организация работы передвижных мастерских. Основные положения проектирования мастерских. Определение требуемого числа передвижных мастерских.																		
2	Основные положения проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта. Технико-экономическое обоснование и задание на проектирование. Этапы проектирования. Технико-экономическая оценка проектных решений.																		
3	Технологический расчет зон, отделений складов. Выбор исходных данных для технологического расчета. Расчет производственной программы технического обслуживания и ремонта. Определение годового объема работ и численности рабочих. Расчет постов технического обслуживания машин. Расчет зон, отделений, складов, вспомогательных помещений. Расчет площадей зон то и ремонта																		
4	Планировка производственной базы. Генеральный план предприятия. Общая планировка производственного корпуса. Технологическая планировка производственно – складских помещений.																		
	6																		
4	4																		
6	6																		
6	6																		

5	Устройство и принцип действия автомобилей, тракторов и их составные части. Классификация автомобилей и тракторов. Типаж тракторов.	2
6	Трансмиссия. Устройство сцепления. Коробка передач. Коробка передач автомобилей. Тракторная коробка передач с переключением при остановке. Тракторные коробки передач на ходу. Неисправности коробок раздаточные коробки.	6
7	Мосты. Ведущие мосты колесного трактора общего назначения. Ведущий мост пропашного трактора. Ведущий мост гусеничного трактора. Неисправности мостов. Неисправности агрегатов трансмиссий.	6
8	Устройство рамы. Ходовая часть гусеничных тракторов. Ходовая часть автомобилей и колесных тракторов.	8
9	Устройство рулевого управления, тормозной системы.	10
10	Источники электрической энергии	4
11	Система зажигания и потребители электрической энергии	4
12	Приборы освещения и сигнализации. Контрольно-измерительные приборы, электродвигатели и предохранители	6
13	Устройство и эксплуатация двигателя внутреннего сгорания. Диагностика и ремонт двигателей внутреннего сгорания. Основные понятия и определения. Общее устройство двигателей. Рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания. Принцип действия и рабочие циклы двухтактных и четырехтактных двигателей. Принцип действия карбюраторного и дизельного двигателей. Работа многоцилиндрового двигателя.	10
14	Кривошипно-шатунный механизм. Остов двигателя. Цилиндропоршневая группа. Шатунно-кривошипная группа. Уравновешивание двигателей. Неисправности кривошипно-шатунного механизма.	6
15	Газораспределительный механизм и схема работы газораспределительного механизма. Декомпрессионный механизм. Неисправности системы газораспределения.	6
16	Система охлаждения. Классификация системы охлаждения. Устройство составных частей системы охлаждения. Техническое обслуживание системы охлаждения	6
17	Смазочная система. Общее устройство и принцип действия. Техническое обслуживание и неисправности.	8

18	Система питания карбюраторного двигателя. Топливные баки и фильтры. Топливный насос и топливопровод. Воздушные фильтры. Карбюраторы. Регулирование частоты вращения коленчатого вала	10
19	Газобаллонные установки. Устройство и работа. Неисправности системы питания.	4
20	Дизельные двигатели. Система питания дизельных двигателей. Работа систем питания дизельных двигателей. Устройство и работа фильтров и форсунок. Система подачи воздуха в двигатель и турбокомпрессор. Устройство и работа всережимного регулятора скорости. Устройство и работа насоса распределителя высокого давления, насоса рядного типа. Неисправности системы питания дизельного двигателя.	8
21	Система пуска. Способы пуска двигателей. Пусковой двигатель. Редуктор. Неисправности пускового устройства	4
22	Организация ремонта деталей и сборочных единиц машин. Допуски и посадки гладких соединений. Методы выбора посадок. Посадки с зазором. Посадки переходные. Посадки с натягом	4
23	Допуски и посадки типовых соединений. Соединения. Соединения шлицевые прямооточные. Соединения шлицевые эвольвентные. Резьба метрическая. Соединения с подшипниками качения. Зубчатые передачи	14
24	Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Влияние отклонений формы и расположения поверхностей на качество изделия. Допуски формы и расположения поверхностей деталей под подшипники качения. Шероховатость поверхности	4
25	Построение и расчет размерных цепей. Основные термины и определения. Принцип построения конструкторских размерных цепей. Основные соотношения размерных цепей. Расчет размерных цепей	16
26	Принципы, лежащие в основе функционирования электрических машин и электронной техники. Основы электропривода. Основы динамики электропривода для вращательного поступательного движения. Механические характеристики электродвигателей. Расчет сопротивления пусковых резисторов. Регулирование скорости электродвигателя.	2

27	Выбор электрических двигателей. Выбор мощностей электродвигателей для различных режимов работы. Определение мощности электродвигателей машин. Выбор напряжения, типа и частоты вращения электродвигателей.	4
28	Конструкция и технические характеристики машин постоянного и переменного тока. Аппаратура защиты и управления. Плавкие предохранители. Аппаратура управления. Защита электродвигателей сопротивление и их выбор. Полупроводниковая аппаратура. Бесконтактные выключатели	4
29	Схемы управления электроприводами. Построение электрических схем, схем управления электроприводами с асинхронными электроприводами.	4
30	Электрооборудование для строительных машин. Особенности электрооборудования погрузо-разгрузочных машин. Электрооборудование машин для земляных работ. Особенности оборудования строительных кранов. Электрооборудование для буровых работ.	4
31	Электроснабжение машин и механизмов на транспортном строительстве	2
32	Машины и оборудование для строительства транспортных сооружений. Назначение подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог. Общие сведения, классификация, типаж, технические характеристики, область применения подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	4
33	Приводы и системы управления рабочими органами машин. Устройство рабочих органов грузоподъемных, транспортирующих, погрузо-разгрузочных машин и машин для подготовительных и земляных работ.	8
34	Конструкция, принцип действия. Грузоподъемные машины, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины. Грузозахватные устройства. Полиспасты. Домкраты, лебедки, тали. Строительные подъемники. Канаты. Непрерывный транспорт, погрузчики. Разгрузочные машины	20
35	Конструкция, принцип действия. Машины для подготовительных и земляных работ. Бульдозеры, скреперы.	24

	Грейдеры-элеваторы, автогрейдеры. Экскаваторы. Машины для разработки мерзлых грунтов. Машины для уплотнения грунта. Машины для гидромеханизации земляных работ		
36	Конструкция, принцип действия. Машины и оборудование для производства и транспортирования дорожно-строительных материалов.	26	
37	Конструкция, принцип действия. Машины и оборудование для строительства дорожных покрытий .	8	
38	Конструкция, принцип действия. Машины для содержания и ремонта дорог	10	
39	Конструкция, принцип действия. Оборудование для строительства искусственных сооружений	4	
Практические занятия		128	
1	Расчет годового объема работ по то и ремонту	4	
2	Расчет постов технического обслуживания машин.	2	
3	Вычерчивание функциональной схемы технологического процесса эксплуатационного предприятия.	2	
4	Изучение устройства трансмиссии. Неисправности трансмиссии	4	
5	Изучение устройства карданных передач дифференциалов ведущих мостов и их неисправности	6	
6	Изучение деталей ходовой части гусеничных машин. Неисправности ходовой части	6	
7	Изучение устройства рулевых механизмов автомобилей и колесных тракторов	4	
8	Определение неисправностей рулевого управления	2	
6	Изучение узлов и деталей тормозной системы ЗИЛ и КАМАЗ, их неисправности	6	
9	Изучение устройства узлов многоконтурной тормозной системы	6	
10	Изучение устройства источников питания	6	
11	Изучение устройства и работы кривошипно-шатунного механизма двигателя, разборка и сборка его.	2	
12	Изучение устройства и работы газораспределительного механизма. Регулировка зазоров клапанов.	2	
13	Изучение устройства и работы системы охлаждения двигателя. Порядок ухода за системой охлаждения	2	
14	Изучение устройства и работы механизмов и приборов систем	2	

		смазки. Уход за системой смазки		
	15	Изучение устройства и работы механизмов вращения коленчатого вала.	2	
	16	Изучение устройства и работы системы питания дизельного двигателя.	2	
	17	Изучение устройства и работы системы пуска и устройств, облегчающих пуск дизельного двигателя.	2	
	18	Выбор параметров, допусков размеров, формы	2	
	19	Выполнение чертежа детали в соответствии с требованием ГОСТ 2.308-79	2	
	20	Решение задач по выбору электродвигателей для производственных механизмов	6	
	21	Вычерчивание схем управления электроприводами с асинхронными электродвигателями.	4	
	22	Изучение устройства и принципа работы энергетического оборудования для строительства автомобильных дорог и искусственных сооружений	2	
	23	Изучение устройства и принципа работы машин и оборудования для производства и транспортирования дорожно-строительных материалов.	12	
	24	Изучение устройства и принципа работы машин и оборудования для строительства дорожных покрытий	18	
	25	Изучение устройства и принципа работы машин для содержания и ремонта дорог	10	
	26	Изучение устройства и принципа работы оборудования для строительства искусственных сооружений	10	
Тема 1.2. Гидроприводы и гидросистемы дорожных машин	Содержание		30	
	1	Основные характеристики гидравлического и пневматического приводов строительных, дорожных машин и оборудования. Общие теоретические основы гидравлики. Свойства жидкости. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды кинематика и динамика жидкости. Гидравлический расчет гидроприводов.	11	2
	2	Объемный гидропривод. Силовые гидроцилиндры. Устройство насосов для перекачки жидкости. Агрегаты распределения жидкости. Предохранительные и редукционные клапаны. Трубопроводы, присоединительная арматура, уплотнительные соединения.	11	

		Гидравлические передачи, пневмопривод. Гидродинамические муфты, гидротрансформаторы. Компрессоры. Лопаточные и ротационные компрессоры.	8	
		Практические занятия	10	
	1	Изучение устройства шестеренных насосов и гидромашин	2	
	2	Изучение устройства и назначения поршневых насосов	2	
	3	Изучение устройства пластинчатых роторных насосов и гидромоторов	2	
	4	Изучение устройства работы радиально-поршневых насосов	2	
	5	Изучение аксиальных роторно-поршневых насосов	2	
Тема 1.3. Топливно-смазочные материалы автомобилей и тракторов		Содержание	40	
	1	Основные положения по эксплуатации. Задачи по разработке оптимальных требований к качеству горюче-смазочных материалов. Основные способы получения автотракторных топлив из нефти. Способы очистки нефти. Дизельное топливо. Газовые топлива и топлива нефтяного происхождения.	10	2
	2	Смазочные масла. Масла для гидравлических систем. Пластичные смазки. Специальные жидкости.	10	
	3	Организация рационального применения топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей. Резиновых материалов. Лакокрасочных материалов, синтетических клеев, уплотнительных и изолирующих материалов	10	
	4	Экологические аспекты применения топлив и смазочных материалов. Нормативные документы, регламентирующий уровень загрязнения окружающей среды. Мероприятия позволяющие снизить воздействия ТСМ на человека и окружающую среду. Токсичность топлив и смазочных материалов.	10	
		Практические занятия	10	
	1	Определение и оценка качества бензина после определения её свойств	2	
	2	Определение и оценка качества дизельного топлива после определения её свойств	2	
	3	Определение и оценка качества моторного масла по исследуемым свойствам	2	

	4	Определение качества пластичной смазки по исследуемым свойствам.	2	
	5	Определение качества лакокрасочных материалов по исследуемым показателям свойств.	2	
Тема 1.4. Инженерная графика в машиностроение	Содержание		10	2
	1	Изображения в машиностроительном черчении. Виды изделий и конструкторских документов по ГОСТ. Наименование конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера пользования. ГОСТ 2.305-68 «Изображения-виды, разрезы, сечения. Резьба и её изображение на чертежах. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Разъемные и неразъемные соединения. зубчатые передачи.	5	
	2	Комплект конструкторской документации. Чтение и детализовка чертежей. Чертежи и схемы по специальности.	3	
	3	Пакеты программного обеспечения системы «Автокад». Строительное черчение. Правила выполнения планировочных чертежей участков ремонтных предприятий.	2	
	Практические занятия		62	
	1	Выполнение изометрической проекции с вырезом ¼ части (формат А3)	6	
	2	Выполнение чертежа детали со сложным разрезом (формат А4)	4	
	3	Выполнение сечения (формат А3) по заданному виду детали	2	
	4	Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения (формат А3)	2	
	5	Выполнение эскиза детали с применением простого или сложного разреза (формат А3)	4	
	5	Выполнение рабочего чертежа по эскизу	2	
	7	Выполнение чертежа резьбового соединения (формат А3)	4	
	8	Выполнение чертежа сварного соединения деталей (Форма А3)	2	
	9	Выполнение чертежа зубчатой передачи (формат А3)	4	
	10	Выполнение эскизов сборочной единицы, брошюровка в альбом (формат по потребности)	8	
	11	Выполнение сборочного чертежа по эскизам (формат А3 или А2)	6	
12	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия и технический рисунок одной из деталей (формат по потребности)	12		
13	Построение плана участка (цеха) ремонтного предприятия с расстановкой оборудования.	6		

Тема 1.5. Системы автоматизированного проектирования в строительстве	Содержание		16	2
	1	Системы автоматизированного проектирования. Назначения и принцип работы компьютерных систем автоматизированного проектирования. Обзор САД-пакетов.	16	
	2	Программный пакет AutoCAD. Интерфейс и основные функции программы.		
	3	Основы работы в программе AutoCAD. Примитивы; масштаб и режим привязки; системы координат; работа со слоями; вставка, внедрение и связывание объектов.		
	4	Построение моделей. Создание рисунка и определение границ рисунка, определение шага привязки; ввод координат (декартовы и полярные); ввод трехмерных декартовых координат; работа с трехмерными объектами; работа с растровыми изображениями; сохранение работы.		
	5	Основы проектирования в программе AutoCAD. Установка единиц измерения и масштаба. Создание контура производственного корпуса в плане. Добавление штриховки или заливки стен, расстановка размеров здания.		
	Практические занятия		84	
	1	Построение детали, основных видов, аксонометрии		
	2	Создание чертежа плана здания по заданным параметрам.		
	3	Создание чертежа детали, узла машин и механизмов.		
	4	Создание чертежа разреза детали, узла машин механизмов по заданным параметрам		
	6	Построение генерального плана.		
	7	Построение 3D моделей по заданным параметрам		
	8	Оформление чертежа технологического проектирования		
Самостоятельная работа при изучении МДК. 02.01.:		351		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Составление схем технологического процесса мероприятий по техническому обслуживанию машин для вспомогательных отделений АТП. 2. Создание сравнительного анализа устройства и принципа действия современных отечественных и зарубежных подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. 3. Решение практических задач по выбору приводов и кабелей и плавких вставок при электроснабжении дорожных машин и механизмов. 4. Создание сравнительного анализа устройства и принципа действия большегрузных автомобилей с малолитражными грузовыми автомобилями. Сравнительный анализ преимуществ и недостатков между гидравлическим, пневматическим и электрическим 				

приводами. 5. Построение простых и сложных разрезов на деталях. 6. Вычерчивание резьбовых соединений болтов, шпилек. 7. Выполнение эскизов деталей по профилю специальности 8. Выполнение эскизов соединений деталей машин 9. Выполнение чертежей передач 10. Оформление технологических карт на механическую обработку деталей. 11. Выполнение технических рисунков деталей сборочных единиц. 12. Выполнение электрических, гидравлических, пневматических схем. 13. Выполнение условных обозначений элементов зданий. 14. Выполнение планировок производственных участков.			
Примерная тематика курсового проекта 1. Проектирование производственного корпуса по техническому обслуживанию и ремонту машин.		20	3
МДК.02.02.Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		285	
Тема 2.1. Ремонт подъемно-транспортных, дорожных и строительных машин	Содержание	130	
	1 Выбор технического оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Основы организации и общая технология ремонта машин. Ремонтные предприятия. Подготовка, отправка приемка в ремонт. Разборка машин и сборочных единиц. Мойка и дефектовка деталей. Сборка, испытание, окраска и выпуск из ремонта машин и сборочных единиц.	20	2
	2 Способы восстановления деталей машин. Типичные дефекты деталей машин. Ремонт деталей слесарно-механической обработкой. Ремонт деталей пластической деформацией.. ремонт деталей сваркой и наплавкой. Ремонт деталей металлизацией и пайкой. Восстановление деталей электролитическим наращиванием. Восстановление деталей электрофизическим способом. Восстановление деталей синтетическими материалами. Выбор рационального способа восстановления.	15	

	3	Типовые технологические процессы, ремонта деталей машин сборочных единиц и узлов. Ремонт двигателей внутреннего сгорания. Ремонт электрооборудования и систем автоматики машины. Ремонт гидропривода. Ремонт основных механизмов машины и металлоконструкции. Разработка технологического процесса ремонта деталей. Изготовление типовых деталей	50	
	4	Основы технического нормирования при техническом обслуживании и ремонте машин Нормирование станочных работ и различных видов работ. Нормирование различных видов работ. Применение математических методов и ЭВМ в техническом нормировании.	25	
	5	Основы проектирования ремонтных предприятий. Основные положения по проектированию. Проектирование основных цехов и участков ремонтного предприятия.	20	
	Практические занятия		40	
	1	Выполнение дефектовки блоков цилиндров, коленчатого вала, подшипника качения	10	
	2	Подбор комплектации поршней с гильзами цилиндров двигателя.	2	
	3	Составление схем технологического процесса ремонта узлов и механизмов.	4	
	4	Изучение способов ремонта деталей пластическим деформированием, сваркой и наплавкой, металлизацией и наплавкой.	6	
	5	Разработка процесса растачивания гильзы цилиндров двигателя, хонингования гильзы цилиндров двигателя	4	
	6	Изучение способов ремонта насосов и золотников	2	
	7	Выполнение ремонта камеры автомобильных шин.	2	
	8	Расчет нормы времени и количества рабочих, занятых при выполнении заданных работ по сборке.	4	
	9	Составление компоновочного плана участка производственного помещения	6	
	Самостоятельная работа при изучении МДК. 2.02.: 1. Составление схем технологического процесса сборки сборочных единиц 2. Сбор основных параметров необходимых для расчетов технологического нормирования ремонтных предприятий		95	

<p>3. Составление схемы процесса мойки машин.</p> <p>4. Анализ выбранного технологического процесса по восстановлению детали</p> <p>5. Анализ системы «Человек - производственная среда»</p> <p>6. Сбор данных о влиянии микроклимата и характеристики тяжести труда.</p> <p>7. Графическое изображение установок обеспечивающих приточно-вытяжную вентиляцию производственного корпуса, участка, отделения</p>		
<p>Примерная тематика курсового проекта</p> <p>1. Проект производственного участка по видам воздействий.</p>	20	3
<p>Учебная практика:</p> <p>Виды работ:</p> <p>- выполнение слесарно-механической работа: нарезание наружной и внутренней резьбы в деталях, изготовление простейших деталей, нарезание шлицов;</p> <p>- выполнение станочных видов работ: изготовление цилиндрической детали на токарных станках, нарезание пазов на фрезерном станке, высверливание отверстий на сверлильном станке;</p> <p>- выполнение сварочных работ: заварка трещин в деталях корпуса, наварка поврежденных поверхностей.</p>	180	
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <p>- осуществление производства ремонтных и диагностических работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами на ремонтной базе предприятия.</p> <p>- определение объемов выполняемых работ;</p> <p>- списание материалов в соответствии с нормами расхода;</p> <p>- проведение операционного контроля технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество ремонтных и диагностических работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>- организация и выполнение подготовительных работ на ремонтном и диагностическом участках предприятия.</p>	288	

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», №409 «Инженерной графики».

лабораторий: №115 «Технической эксплуатации путевых и строительных машин путевого механизированного инструмента, материаловедения», лаборатория №116 «Электрооборудования гидравлического и пневматического оборудования путевых и строительных машин».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

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

- аудиторная доска,
- компьютерные столы,
- шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования.

Технические средства обучения:

- компьютеры,
- мультимедийный компьютер,
- средства телекоммуникации,
- мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса,
- мультимедиапроектор,
- принтер,
- сканер.
- макеты
- стенды
- натуральные образцы машин и механизмов

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

№103 «Конструкция путевых и строительных машин»

- аудиторная доска,
- шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования;
- комплект справочной, нормативной, технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты конструктивных узлов, стенды).

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- мультимедийный проектор, интерактивная доска, программы для решения частных задач в процессе проектной работы, видеофильмы по технологии строительных процессов.
 - макеты
 - стенды
 - натуральные образцы машин и механизмов
- «Электрооборудование путевых и строительных машин»,
- аудиторная доска,
 - шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования;
 - комплект справочной, нормативной, технической документации;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия (планшеты, макеты конструктивных узлов, стенды).

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- мультимедийный проектор, интерактивная доска, программы для решения частных задач в процессе проектной работы, видеофильмы по технологии строительных процессов.
- макеты
- стенды
- натуральные образцы машин и механизмов.

№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.

№409«Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- чертежные доски,
- кульманы.

лабораторий:

**№115«Технической эксплуатации путевых и строительных машин
путевого механизированного инструмента, материаловедения**

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- натурные объекты (двигателей, коробок передач, мостов автомобилей),
- электрофицированные стенды,
- натуральные образцы машин и механизмов.

**№116«Электрооборудования гидравлического и пневматического
оборудования путевых и строительных машин»,**

- аудиторная доска,
- шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования;
- комплект справочной, нормативной, технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты конструктивных узлов, стенды).

Технические средства обучения:

- натурные объекты (двигателей, коробок передач, мостов автомобилей и т.д.),
- электрофицированные стенды.
- натуральные образцы машин и механизмов

**«Технической эксплуатации путевых и строительных машин, путевого
механизированного инструмента»**

- аудиторная доска,
- шкаф секционный для хранения литературы и демонстрационного оборудования;
- комплект справочной, нормативной, технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты конструктивных узлов, стенды).

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- мультимедийный проектор, интерактивная доска, программы для решения частных задач в процессе проектной работы, видеофильмы по технологии строительных процессов.
- макеты
- стенды
- натуральные образцы машин и механизмов

Реализация профессионального модуля предполагает учебные и производственную практику.

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. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие.-2-е изд. перераб. И доп.-М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М,2010.-352с.ил-(Профессиональное образование)
2. Вахламов В.К. Техника автомобильного транспорта: Подвижной состав и эксплуатационные свойства: Учебное пособие для студ. Высш. учеб. Заведений -2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2009-528 с.
3. Васильев Б.С, Долгополов Б.П, Доценко Г.Н. Ремонт дорожных машин автомобилей и тракторов : учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования, под редакцией В.А.Зорина.-4-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2009.-512 с.
4. Пехальский А.П. Устройство автомобилей. Учебник для студ учреждений сред. проф. образования. м.: издательский центр «Академия», 2010-528 с.
5. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. М.: издат. Центр «Академия», 2008-304 с
6. Кузнецов А.С. Автомобили семейства ЗИЛ-5301: Альбом по устройству и техническому обслуживанию. –М.: Третий Рим, 2010-74 с.
7. ГриффМ.И., Зорин В.А, Рубальский А.В. Качество, эффективность и основы сертификации машин строительного комплекса и услуг технического сервис. –М.: МАДИ, 2010.-151 с.
8. Вишняков Н.Н., Вахламов В.К., Нарбут А.Н. Основы конструкции. м.: Изд. центр «Академия», 2008.-480с.
9. Вахламов В.К., Шатров М.Г., Юрчевский А.А. Телория конструкции автомобиля и двигателя.- М.: Изд. центр «Академия», 2003.-816 с.
10. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте ИД «Форум» , ИНФРА –М 2009 г.
11. Попов Ю.П. Охрана труда Учебное пособие ЗАО «МЦФЭР» 2009 г.
12. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник / Девисилов В.А. -(ГРИФ) – 4-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009;
13. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность: Учебник / Раздорожный А.А. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.

14. Д.Ф.Тартаковский, А.С.Ястребов Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учеб. Для вузов-М.: Высшая шк.,2010-205 с.:ил.
15. 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»,2008-464
16. Анухин В.И. Допуски и посадки. Учебное пособие.-3е изд.-СПб.: Питер, 2008-207с.:ил.- (Серия «Учебное пособие»).
17. Туревский и.с. Охрана труда на автомобильном транспорте ид «форум» , инфра –м 2009 г.
18. Куликов о.н., ролин е.и охрана труда в строительстве учебник профобридат 2008 г.
19. Попов ю.п. Охрана труда учебное пособие зао «мцфэр» 2009 г.
20. девисиллов в.а. Охрана труда: учебник / девисиллов в.а. -(гриф) – 4-е изд. – м.: форум: инфра-м, 2009;
21. Раздорожный а.а. Охрана труда и производственная безопасность: учебник / раздорожный а.а. - м.: издательство «экзамен», 2007.

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Куликов О.Н., Ролин Е.И Охрана труда в строительстве Учебник Проф. ОбрИздат 2009 г.
2. Попов Ю.П. Охрана труда Учебное пособие ЗАО «МЦФЭР» 2009 г.
3. Девисиллов В.А. Охрана труда: Учебник / Девисиллов В.А. -(ГРИФ) – 4-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2009;
4. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность: Учебник / Раздорожный А.А. - М.: Издательство «Экзамен», 2007.

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
8. Авто-Ревю
9. Экономика и производство

Нормативные документы (основные):

1. ГОСТ 2.601-95 «Виды эксплуатационной документации»
2. ГОСТ 28 388-99 «Система обработки информации» 36-90 «указания по эксплуатации».
- 1 1. Кодекс законов о труде 2009;

- 2 Федеральный закон «об основах охраны труда в российской федерации», 2009;
- 3 гост 12.0.005-84 система стандартов безопасности труда. Метрологическое обеспечение в области безопасности труда
- 4 Снил 12-03-2001 безопасность труда в строительстве часть 1. Общие требования
- 5 гост 12.0.001-82 система стандартов безопасности труда. Основные положения.
- 6 гост 12.0.002-80* система стандартов безопасности труда. Термины и определения
- 7 Снил 12-04-2002 безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- 8 Снил 10-01-94 система нормативных документов в строительстве. Основные положения.
- 9 Снил 23-03-2003 защита от шума.
- 10 гост 12.0.230-2007 система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования1
- 11 Гост 12.1.004-91 система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования безопасности
- 12 Снил 23-05-95 естественное и искусственное освещение.
- 13 Снил 41-01-2003 отопление, вентиляция и кондиционирование.

- 14 Гост р 12.0.006-2002 сст «общие требования к системе управления охраной труда в организации».
- 15 Гост 12.0.004-90 ссбт «организация обучения безопасности труда».
- 16 Гост 12.0.003-74 ссбт. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация;
- 17 Гост 12.1.004-91 ссбт. Пожарная безопасность. Общие требования;
- 18 Гост 12.1.010-76 ссбт. Взрывобезопасность. Общие требования;
- 19 Гост 12.1.013-78 ссбт. Строительство. Электробезопасность. Общие требования;
- 20 Гост 12.1.036—81 ссбт. Шум. Допустимые уровни шума в жилых и общественных зданиях.

Интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru/modules.php. - Каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия.
2. www.rccs.spb.ru - всероссийский информационно-аналитический сайт сметчиков
3. <http://window.edu.ru> –библиотека «Единое окно» Профессиональное образование / Образование в области техники и технологий / Метрология. Стандартизация. Сертификация Законодательная метрология. Обеспечение единства измерений. Качество продукции и услуг. Управление качеством. Методические основы сертификации.

- Методы и средства измерений. Системы и службы метрологии, стандартизации, сертификации. Теория измерений
4. <http://www.gumer.info/bibliotek.php> -Библиотека «Гумер - Наука»
Метрология, стандартизация и сертификация
 5. <http://mister-grey.narod.ru> -Техническая литература в электронном виде
учебники, пособия по Метрологии
 6. (www.ohranatruda.ru) - Информационный сайт в области охраны труда и
промышленной безопасности. Охрана труда и промышленная
безопасность. Нормативные документы. Инструкции по охране труда.
КЗоТ (Трудовой Кодекс). Правила пожарной безопасности. СанПиН,
СП, РД, ЕТКС, ГОСТ ССБТ
 7. (www.otipb.narod.ru). Журнал "Справочник специалиста по охране
труда" - сайт ежемесячного журнала по охране труда;
 8. (ohranatruda.of.by) - ресурс полностью посвящен охране труда и
технике безопасности;
 9. (www.snti.ru). Справочник «Персональный консультант. Охрана
труда». Центр охраны и условий труда "ОЛС - комплект" (www.ols-komplekt.ru);
 10. <http://www.niiot.ru> - Информационные ресурсы по Охране
труда, промышленной безопасности, СИЗ. Виртуальный центр охраны
труда Динамический информационный портал о труде и охране труда;
 11. (ohranatruda.of.by) - ресурс полностью посвящен охране труда и
технике безопасности. Цель проекта - создать сообщество инженеров
по охране труда. Сайт содержит документы по охране труда и технике
безопасности - библиотека инженера по охране труда. Все документы
структурированы по разделам, что значительно облегчает поиск;
 12. (<http://www.ot003.ru>) - Охрана труда. Организация обучения
безопасности труда. ОСТ 12.0.004-90/Система стандартов безопасности
труда. ОСТ 12.0.004-90 межгосударственный стандарт. Система
стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности
труда;
 13. (<http://www.comprcentr.ru>) - Электронная библиотека инженера по
охране труда;
 14. (<http://slovari.yandex.ru>) - Российская энциклопедия по охране труда.
Энциклопедия подготовлена Министерством здравоохранения и
социального развития Российской Федерации. Включает более 1700
статей и охватывает все сферы
связанные с охраной труда.

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

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

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Техническое

обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ» является освоение обще профессиональных 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 «Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ»

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также обще профессиональных 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>ПК 2.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.</p>	<p>-перечислены и обоснованы причины и продолжительность простоев техники; -годовой план ТО и ремонта определен по фактической наработке машины, по планируемой наработке машины и периодичности воздействий; -произведен выбор места ТО с учетом технологической сложности работ и транспортабельности машины; -составлена технологическая схема метода ремонта и указано используемое оборудование; -составлен технологический процесс на ремонт заданной детали с использованием типового технологического процесса; -составлен план-график технического обслуживания и ремонта машин в соответствии с НТД</p>	<p>Текущий контроль в форме: -устный (фронтальный) или письменный опрос на занятиях; -тестирование или контрольная работа по темам МДК; -защита практических работ; -решение ситуационных задач;</p> <p>Рубежный контроль в форме: -тест в виде вопросов по основным темам МДК;</p> <p>Промежуточный контроль в форме: -зачёты и экзамены; -проверка дневника по практикам; -зачёт по производственной практике.</p>
<p>ПК 2.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных дорожных машин и оборудования.</p>	<p>-произведена оценка качества ремонта на основании совокупности показателей, характеризующих степень восстановления эксплуатационных свойств изделия; -определено отклонение размера, формы, осей или поверхностей в детали в собранном узле инструментальными средствами; -произведена текущая оценка качества ТО и ремонта с использованием средней наработки агрегатов и систем на отказ, а также вероятности их безотказной работы после выполнения ТО и ремонта;</p>	
<p>ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p>	<p>-общее техническое состояние двигателя внутреннего сгорания (ДВС) определено двумя основными показателями: эффективной мощностью и удельным расходом топлива; -износ системы ДВС определен</p>	

	<p>количественной оценкой состояния цилиндропоршневой группы с измерениями в трех зонах: камере сгорания, корпусе блока цилиндров и картере ДВС;</p> <p>-техническое состояние систем и механизмов определено по прямым и косвенным диагностическим параметрам с применением измерительных средств общего назначения и специальных приборов;</p>	
<p>ПК 2.4 Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.</p>	<p>-учетно-отчетная документация по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин составлена в соответствии с ГОСТ 2.601-95</p> <p>-операционно-технологические карты содержат перечень работ и нормы времени на них.</p> <p>-постовые карты содержат перечень работ, выполняемых на данном посту, на каждом рабочем месте;</p> <p>- схема сборки содержит информацию по каждому составному элементу с указанием наименования элемента, номера и числа элементов;</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</p> <p>– 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;</p> <p>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 дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов;</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами, руководством и потребителями в ходе обучения и прохождения практики;</p>	
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>-организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ инноваций и приоритетных направлений в области эксплуатации подъемно-транспортных, строительных. Дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог;</p>	
<p>ОК10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности</p>	