

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж» Министерства  
образования и молодежной политики Чувашской Республики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**  
**23.02.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-  
ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И  
ОБОРУДОВАНИЯ**

Алатырь 2021 г.

Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования



М.П.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Экспертным советом ОУ

Протокол №1 от "31" августа 2021 г.

Председатель Экспертного совета  /Пичугин В.Н./

**СОГЛАСОВАНО**

Брейкин Н.А.,

Начальник ПО-4 АО «ЧАК»

  
"27" августа 2021 г.

**РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО**

на заседании ПЦК транспортных

и строительных технологий

Протокол №1 от "28" августа 2021 г.

Председатель ЦК:  /Афанасьев А.В./

Разработчики:

Брейкин Дмитрий Валерьевич, преподаватель

"26" августа 2021 г.

Афанасьев Алексей Валентинович, преподаватель

"26" августа 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	44
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	49

# 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 рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.04. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.

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

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

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области дорожного строительства и эксплуатации дорожных машин, автомобилей и тракторов при наличии неполного и полного среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

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

В профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы входят междисциплинарные курсы:

-МДК-01.01 Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений;

-МДК-01.02 Организация планово-предупредительных работ по текущему обслуживанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов.

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

**иметь практический опыт:**

выполнения работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин;

регулировки двигателей внутреннего сгорания;

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 технологических процессов;

обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ;

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

обеспечивать безопасность работ при 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;

осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;

**знать:**

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 надёжности работы дорог и искусственных сооружений;

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

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 748 час, в том числе:

объем образовательной нагрузки обучающегося – 550 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 396 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 100 часов;

консультации-30 часов;

промежуточной аттестации-24 часа;

учебной практики -72 часа;

производственной практики – 126 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ.
ПК 1.2	Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.
ПК 1.3	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) (во взаимодействии с педагогом)					Самостоятельная работа обучающегося	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Практическая подготовка		часов	
			в т.ч. теоретические занятия, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Учебная практика, часов	Производственная практика, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 1.1-1.3 ОК 02; ОК 04; ОК 07	МДК.01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений	334	248	106					50
ПК 1.1-1.3 ОК 02; ОК 04; ОК 07	МДК.01.02. Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов	216	148	80					50
ПК 1.1-1.3; ОК 02; ОК 04; ОК 07	Учебная практика	72				72			
ПК 1.1-1.3; ОК 02; ОК 04; ОК 07	Производственная практика	126				126			
	Консультации	30							
	Промежуточная аттестация	6							
	<b>Всего:</b>	<b>784</b>	396	186		72	126		100

### 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	Объем часов
1	2	3
<b>ПМ 01</b> Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог		748
<b>МДК 01.01</b> Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений		334
<b>Раздел 1.</b> Основные элементы автомобильной дороги		24
<b>Тема 1.1</b> Значение автомобильных дорог в транспортной системе народного хозяйства РФ	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)	
	1   Краткие сведения о роли автомобильных дорог в транспортной системе народного хозяйства РФ. Состояние сети автомобильных дорог РФ и перспективы ее развития. Требования по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах. НТП в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог. Классификация автомобильных дорог.	2
<b>Тема 1.2.</b> План, поперечный и продольный профили автомобильной дороги	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)	
	1   Основные элементы поперечного профиля дороги: полоса отвода, проезжая часть дороги, разделительные полосы, обочины, откосы земляного полотна, кюветы и резервы. Их назначение и конструктивные особенности. Требования СНиП к	2

		элементам поперечного профиля земляного полотна. Геометрические элементы плана трассы: прямые, углы поворота, кривые. Элементы угла поворота. Рекомендуемые и наименьшие допустимые радиусы кривых в соответствии с требованиями СНиППродольный профиль дороги. Изображение продольного профиля на чертеже в соответствии с требованиями ГОСТа.	
	2	<b>Практическое занятие №1</b> Изучение основных элементов автомобильных дорог	2
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Проекты организации строительства и производства работ	2
<b>Тема 1.3.</b> Земляное полотно автомобильной дороги и дорожный водоотвод	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		8
	1	Технические требования, предъявляемые к земляному полотну. Элементы земляного полотна. Строительные свойства грунтов и их использование при возведении земляного полотна. Расположение грунтов в земляном полотне. Требования к степени уплотнения грунтов земляного полотна на косогорах и основаниях. Применение прослоек из геотекстильных материалов. Типовые поперечные профили земляного полотна. Дорожный водоотвод, его назначение и конструкции. Система сооружений дорожного водоотвода. Боковые каналы (кюветы), резервы, водоотводные и нагорные каналы, их укрепление. Дренажи, их назначение и конструкции.	4
	2	<b>Практическое занятие №2</b> Изучение различных конструкций дорожного водоотвода: боковых, водоотводных и нагорных каналов для отвода или понижения грунтовых вод.	2
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Сооружение земляного полотна в зимний период	2
<b>Тема 1.4.</b> Конструкции дорожных одежд	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Требования, предъявляемые к дорожной одежде. Конструктивные слои дорожной одежды и их назначение. Типы дорожных одежд, основные виды покрытий по СНиП, область их применения. Жесткие и нежесткие дорожные одежды. Типовые конструкции дорожных одежд. Укрепление полосы обочин и разделительных полос.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Порядок выбора конструкции дорожной одежды.	2
<b>Тема 1.5.</b> Общие сведения об искусственных	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Виды искусственных сооружений на автомобильных дорогах: мосты, путепроводы,	2

сооружения на автомобильных дорогах		виадуки, эстакады, тоннели, трубы и другие сооружения. Роль малых мостов и труб в системе водоотвода. Основные элементы малых мостов, труб и мостовых переходов. Габариты мостов и допустимые нагрузки.	
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Назначения всех видов искусственных сооружений	2
<b>Раздел 2.</b> Основные понятия о дорожно-строительных материалах и конструкциях			12
<b>Тема 2.1.</b> Грунты и каменные материалы	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Грунты. Основные сведения о грунтах. Классификация грунтов, используемых в дорожном строительстве, по происхождению, составу, состоянию и природному залеганию, набуханию и просадочности. Природные каменные материалы. Разновидности природных каменных материалов. Классификация горных пород на магматические (изверженные), осадочные и метаморфические. Основные свойства природных каменных материалов и требования, предъявляемые к ним. Местные дорожно-строительные материалы, их классификация, характеристика и область применения. Общие сведения об искусственных каменных материалах.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Каменные материалы для устройства дорожной одежды	2
<b>Тема 2.2.</b> Органические вяжущие материалы. Смеси битумо-грунтовые (дегтегрунтоые), асфальтобетонные (дегтебетонные) и эмульсионно-минеральные (битумные шламы)	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Общие сведения и классификация органических вяжущих материалов. Битумы. Дегти. Смеси битумо- (дегте) грунтовые. Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими для дорожного и аэродромного строительства. Смеси асфальто- (дегте) бетонные. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Типы и марки асфальтобетонных и дегтебетонных смесей. Краткие сведения о физико-механических свойствах смесей и область их применения в дорожных одеждах. Эмульсионно-минеральные смеси и битумные шламы, состав и область применения.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Особенности модифицированных асфальтобетонных смесей	2
<b>Тема 2.3.</b> Неорганические	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4

вяжущие материалы. Смеси цементогрунтовые и цементобетонные	1	Неорганические вяжущие материалы, их классификация и область применения в дорожном строительстве. Известки, их виды и требования, предъявляемые к ним. Цементы, их виды и марки. Требования к портландцементам. Смеси цементогрунтовые. Материалы щебеночные, гравийные и песчаные, обработанные неорганическими вяжущими. Смеси цементобетонные. Дорожный бетон.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Дорожные бетонные смеси и строительные растворы	2
<b>Раздел 3. Основы</b> строительства автомобильных дорог			74
<b>Тема 3.1. Основные</b> положения по организации строительства автомобильных дорог	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Классификация дорожно-строительных работ и методы их организации. Выбор машин для выполнения дорожно-строительных работ в потоке и организации комплексной механизации. Технологические карты на выполнение дорожно-строительных работ. Общие положения о линейном календарном графике организации строительства. Основные положения по управлению строительством автомобильной дороги. Методы управления. Карты трудового процесса: назначение, виды, содержание.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Составление технологической карты на выполнение дорожно-строительных работ	2
<b>Тема 3.2.</b> Производственные предприятия дорожного строительства	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		8
	1	Классификация, назначение и размещение производственных предприятий. Открытая разработка нерудных месторождений горных пород в притрассовых карьерах. Технология дробления (переработки) каменных материалов на камнедробильных базах и заводах для получения щебня и его сортировка. Битумные и эмульсионные базы. Основные технологические процессы на битумных базах. Транспортировка и слив вяжущих. Хранение битума, его приготовление до рабочей температуры и перекачка в дозаторы смесительных установок. Асфальтобетонные заводы (АБЗ). Контроль качества приготовления асфальтобетонных смесей. Цементобетонные заводы (ЦБЗ). Контроль качества приготовления цементобетонных смесей.	2
	2	<b>Практическое занятие №3</b> Технология приготовления асфальтобетонных смесей на АБЗ с установками различных типов.	2

	3	<b>Практическое занятие №4</b> Технология приготовления цементобетонных смесей на ЦБЗ с установками различных типов.	2
	4	<b>Самостоятельная работа</b> Особенности приготовления асфальтобетонных смесей на установке ДС-185. Составление технологической схемы установки	2
<b>Тема 3.3.</b> Подготовительные работы	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		2
	1	Состав подготовительных работ. Общие положения по разбивочным работам: восстановление и закрепление трассы автомобильной дороги, разбивка земляного полотна. Инструменты, применяемые при разбивочных работах. Расчистка дорожной полосы. Технология работ по валке леса, корчевке пней, удалению кустарника, уборке валунов, камней и других предметов. Снятие и сохранение растительного и плодородного почвенного слоя. Машины и механизмы, применяемые при выполнении подготовительных работ.	2
<b>Тема 3.4.</b> Строительство малых мостов, труб и других водоотводных сооружений	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Основные технологические операции производственного процесса по постройке малых мостов: подготовительные работы, сооружение опор, монтаж пролетных строений. Основные технологические операции производственного процесса по строительству водопропускных труб. Технология устройства боковых, нагорных и водоотводных канав для удаления поверхностных вод. Технология устройства глубоких дренажей для перехвата и понижения уровня грунтовых вод. Машины и механизмы, применяемые при строительстве малых мостов, труб и других водоотводных сооружений.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Особенности строительства деревянных мостов.	2
<b>Тема 3.5.</b> Сооружение земляного полотна	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		24
	1	Общие требования СНиПа к сооружению земляного полотна. Ведущие (основные) и вспомогательные (комплектующие) машины на земляных работах. Способы отсыпки насыпей и разработки выемок. Сооружение земляного полотна различными землеройными и землеройно-транспортными машинами. Технология возведения насыпей и разработки выемок этими машинами. Разравнивание и уплотнение грунта в насыпи. Планировочные, отделочные и укрепительные работы Пути повышения эффективности выполнения работ по сооружению земляного полотна дорожными машинами и улучшения его качества. Контроль качества работ	6

		при сооружении земляного полотна.	
	2	<b>Практическое занятие №5-6</b> Разработать технологическую последовательность процессов с расчетом объемов работ, потребных ресурсов и определением состава отряда для сооружения земляного полотна.	4
	3	<b>Практическое занятие №7-8</b> Сооружение земляного полотна бульдозерами. Технология возведения насыпей и разработки выемок этими машинами.	4
	4	<b>Практическое занятие №9-10</b> Сооружение земляного полотна экскаваторами. Технология возведения насыпей и разработки выемок этими машинами.	4
	5	<b>Практическое занятие №11-12</b> Сооружение земляного полотна скреперами. Технология возведения насыпей и разработки выемок этими машинами.	4
	6	<b>Самостоятельная работа</b> Особенности строительства земляного полотна в зимний период	2
<b>Тема 3.6. Устройство дополнительных слоев оснований и прослоек</b>	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Назначение дополнительных слоев оснований, прослоек и материалы, применяемые для их устройства. Технология устройства дополнительных слоев оснований (морозозащитных, дренирующих, изолирующих и капилляропрерывающих). Машины и механизмы для устройства дополнительных слоев оснований. Контроль качества работ при устройстве дополнительных слоев оснований	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Приборы для контроля качества работ по устройству дополнительных слоев оснований дорог с последующим конспектированием.	2
<b>Тема 3.7. Устройство оснований и покрытий из грунтов и отходов промышленности, укрепленных вяжущими материалами</b>	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Требования СНиП к устройству оснований и покрытий. Технология и механизация работ по устройству оснований и покрытий из грунтов и отходов промышленности, укрепленных органическими и неорганическими вяжущими материалами, способами смешения на дороге и в смесительных установках. Контроль качества работ по укреплению грунтов и отходов промышленности.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Особенности приготовления укрепленных смесей в грунтосмесительной установке	2

		ДС-50Б. Составление технологической схемы установки.	
<b>Тема 3.8.</b> Устройство оснований и покрытий из щебня, гравия, шлаков и других местных каменных материалов	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		8
	1	Требования СНиП к устройству оснований и покрытий. Технология устройства щебеночных оснований и покрытий методом заклинки. Технология устройства щебеночных (гравийных) оснований, обработанных не на полную глубину пескоцементной смесью методами перемешивания и пропитки (вдавливания). Особенности устройства оснований и покрытий из песчано-гравийных и песчано-щебеночных смесей. Машины и механизмы, применяемые при устройстве оснований и покрытий. Контроль качества работ при устройстве оснований и покрытий из щебня, гравия, шлаков и других местных каменных материалов.	2
	2	<b>Практическое занятие №13-14</b> Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов на устройство основания из щебня способом заклинки и составление схемы работы потока и определение состава механизированного отряда (бригады).	4
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Особенности строительства оснований из щебеночных смесей.	2
<b>Тема 3.9.</b> Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных вяжущими материалами	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Требования СНиП к устройству оснований и покрытий. Технология и механизация работ по устройству оснований и покрытий из щебеночных, гравийных и песчаных материалов, обработанных неорганическими вяжущими материалами. Технология и механизация работ по устройству оснований и покрытий из дегтебетонных смесей, черного щебня и щебеночных смесей по способу пропитки органическими вяжущими и смешением на дороге. Контроль качества работ по устройству оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных вяжущими.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Особенности настройки распределителей цемента и автогудронаторов.	2
<b>Тема 3.10.</b> Устройство асфальтобетонных покрытий и оснований	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		8
	1	Требования СНиП к устройству асфальтобетонных покрытий и оснований. Технология и механизация работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований из горячих и теплых смесей. Особенности строительства асфальтобетонных покрытий из холодных, литых смесей и смесей с применением полимеров. Особенности строительства асфальтобетонных покрытий при	4

		пониженных температурах воздуха. Обеспечение шероховатости асфальтобетонных покрытий. Контроль качества работ по строительству асфальтобетонных покрытий и оснований.	
	2	<b>Практическое занятие №15</b> Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов и определить состав механизированного отряда (бригады) на устройство асфальтобетонного покрытия с составлением схемы работы потока.	2
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Особенности строительства асфальтобетонных покрытий с полимерным битумным вяжущим.	2
<b>Тема 3.11.</b> Устройство поверхностной обработки покрытий	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Назначение и способы устройства поверхностной обработки. Строительство поверхностной обработки с использованием фракционированного щебня: область применения, применяемые материалы, технология производства работ. Строительство поверхностной обработки с использованием эмульсионно-минеральных смесей и битумных шламов. Контроль качества работ по строительству поверхностной обработки	2
	2	<b>Практическое занятие №16</b> Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов и определение состава механизированного отряда на устройство поверхностной обработки	2
<b>Тема 3.12.</b> Устройство цементобетонных покрытий и оснований	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		2
	1	Требования СНиП к устройству цементобетонных покрытий и оснований. Технология и механизация работ по строительству дорожных одежд с цементобетонными покрытиями комплектом высокопроизводительных машин (ДС - 100). Особенности технологии устройства цементобетонных покрытий комплектом машин, перемещающихся по рельс - формам. Особенности устройства цементобетонных покрытий и оснований при понижении и отрицательных температурах воздуха. Особенности устройства монолитных предварительно напряженных и сборных железобетонных покрытий. Контроль качества работ при устройстве цементобетонных покрытий.	2
<b>Раздел 4</b> Ремонт и содержание			70

автомобильных дорог и дорожных сооружений			
<b>Тема 4.1.</b> Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		16
	1	Взаимодействие автомобиля и дороги. Виды и причины деформаций и разрушений дорожных одежд под воздействием автомобилей. Воздействие природных факторов на дорогу. Виды деформаций и разрушений земляного полотна, дорожных одежд и элементов водоотвода под влиянием водно-теплового режима, причины их возникновения. Требования к транспортно-эксплуатационному состоянию автомобильных дорог (ТЭС АД). Основные транспортно-эксплуатационные показатели. Основные параметры и характеристики, определяющие транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги. Основные правила оценки состояния дорог и сооружений. Диагностика и обследование автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Анализ результатов оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и определение видов дорожно-ремонтных работ. Оценка удобства и безопасности движения. Оборудование и приборы, применяемые для оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог	6
	2	<b>Практическое занятие №17</b> Изучение особенностей взаимодействия дороги и автомобиля.	2
	3	<b>Практическое занятие №18</b> Изучение сил, действующих от колеса автомобиля на дорожное покрытие.	2
	4	<b>Практическое занятие №19</b> Измерение прочности и деформации дорожной одежды	2
	5	<b>Практическое занятие №20</b> Измерение ровности дорожного покрытия	2
	6	<b>Практическое занятие №21</b> Измерение скользкости и шероховатости дорожного покрытия	2
<b>Тема 4.2</b> Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		8
	1	Система и структура государственного управления дорожным хозяйством. Основные задачи, структура и функции подразделений. Дорожно-патрульная служба, ее задачи и обязанности. Оснащение дорожно-эксплуатационных служб средствами механизации и транспорта. Организация весового контроля и пропуск по дорогам крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом. Организация связи на автомобильных дорогах. Совершенствование системы	4

		управления дорожным хозяйством. Оценка и методика определения уровня содержания автомобильных дорог. Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение. Методы организации работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их преимущества и недостатки. Совершенствование организации работ по ремонту и содержанию дорог.	
	2	<b>Практическое занятие №22</b> Обследование основных элементов автомобильных дорог.	2
	3	<b>Практическое занятие №23</b> Изучение характеристик основных элементов автомобильных дорог	2
<b>Тема 4.3.</b> Содержание автомобильных дорог в весенне-летне-осенний период	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		8
	1	Содержание полосы отвода, земляного полотна, водоотводных и дренажных систем в полосе отвода. Содержание дорожных одежд переходного типа и грунтовых дорог. Содержание усовершенствованных покрытий (черных щебеночных, гравийных, асфальтобетонных и цементобетонных). Содержание элементов обустройства дороги. Машины, оборудование и инструменты, применяемые при производстве работ по содержанию дорог. Техника безопасности. Охрана окружающей среды.	4
	2	<b>Практическое занятие №24-25</b> Расчет потребности в машинах на участке автомобильной дороги, обслуживаемом дорожной организацией, в весенне-летне-осенний период	4
<b>Тема 4.4.</b> Содержание автомобильных дорог в зимний период	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		12

	1	Требования к состоянию автомобильных дорог в зимний период. Снегозаносимость автомобильных дорог, меры по ее уменьшению. Защита дорог от снежных заносов. Снегозащитные насаждения и искусственные снегозащитные устройства, их назначение. Особенности защиты горных дорог от снежных заносов и лавин. Очистка автомобильных дорог от снега. Патрульная снегоочистка, условия ее применения. Машины и оборудование для снегоочистки. Технологические схемы работы снегоочистительных машин в различных условиях. Очистка автомобильных дорог от снежных заносов и снегопадных отложений. Технологические схемы работы снегоочистительных машин. Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах. Виды скользкости и способы ее устранения. Особенности борьбы с зимней скользкостью покрытий с использованием фракционных материалов и пескосоляной смеси. Химический способ борьбы с зимней скользкостью. Мероприятия по уменьшению воздействия химических веществ, применяемых для борьбы со скользкостью покрытий, на окружающую среду. Машины и оборудование, применяемые для распределения противогололедных материалов. Организация баз хранения и выдачи противогололедных материалов. Другие способы борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах. Борьба с наледями на автомобильных дорогах. Устройство и содержание автозимников.	8
	2	<b>Практическое занятие №26</b> Расчет потребности в машинах для патрульной снегоочистки, расчистки снежных заносов и распределения противогололедных материалов на участке автомобильной дороги, обслуживаемом дорожной организацией, в зимний период.	2
	3	<b>Практическое занятие №27</b> Расчет количества противогололедных материалов для определенного вида скользкости	2
<b>Тема 4.5. Озеленение автомобильных дорог</b>	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		2
	1	Назначение озеленения автомобильных дорог. Снегозащитные насаждения и их виды. Размещение живых изгородей и лесных полос в зависимости от условий снегозаносимости. Типовые схемы снегозащитных насаждений, подбор древесных и кустарниковых пород для снегозащитных насаждений. Мероприятия по повышению эффективности работы снегозащитных насаждений. Декоративное озеленение, его назначение, виды посадок. Приемы декоративного озеленения. Условия размещения	2
<b>Тема 4.6. Ремонт</b>	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4

земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем	1	Ремонт земляного полотна по поднятию высотных отметок насыпи, уширению земляного полотна, ликвидации пучин, укреплению обочин и откосов. Ремонт водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем. Технология производства работ по ремонту земляного полотна, водоотводных сооружений и дренажных систем. Машины и механизмы, применяемые для ремонта. Охрана труда и техника безопасности при производстве ремонта земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем.	4
<b>Тема 4.7.</b> Ремонт дорожных одежд и элементов обустройства дороги	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		8
	1	Состав работ по ремонту дорожных одежд. Технология и механизация работ по ремонту щебеночных и гравийных покрытий. Технология и механизация работ по ремонту асфальтобетонных и других черных покрытий автомобильных дорог. Технология и механизация работ по ремонту цементобетонных покрытий автомобильных дорог. Уширение и усиление дорожной одежды. Ремонт элементов обустройства дорог. Охрана труда и техника безопасности при производстве работ по ремонту дорожных одежд и элементов обустройства дороги.	4
	2	<b>Практическое занятие №28-29</b> Разработка технологической последовательности процессов по содержанию асфальтобетонных покрытий при заделке выбоин на них с расчетом объемов работ и потребных ресурсов	4
<b>Тема 4.8.</b> Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		2
	1	Виды и содержание систем ремонта зданий и сооружений. Текущий ремонт зданий и сооружений. Капитальный ремонт зданий и сооружений	2
<b>Тема 4.9.</b> Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		6
	1	Работы, подлежащие приемке. Комиссия, осуществляющая приемку работ. Оценка уровня содержания автомобильных дорог по показателю качества. Оценка качества ремонта автомобильных дорог по показателю качества. Оценка качества эксплуатационного содержания и ремонта по коэффициентам – показателям их эксплуатационного состояния	2
	2	<b>Практическое занятие №30-31</b> Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов по восстановлению слоя износа на дорожном покрытии	4
<b>Тема 4.10.</b> Технический учет и паспортизация	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		2
	1	Задачи технического учета и паспортизации автомобильных дорог и их сооружений.	2

автомобильных дорог и дорожных сооружений		Порядок проведения технического учета и паспортизации. Основные понятия по созданию, функционированию и использованию системы управления базами дорожных данных.	
<b>Раздел 5</b> Организация и безопасность дорожного движения			118
<b>Тема 5.1</b> Безопасность дорожного движения	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Закон РФ «О безопасности дорожного движения» и другие правовые документы по безопасности дорожного движения. Значение Федерального Закона и других правовых документов. Нормативные документы и деятельность организаций в области дорожного движения. Правила и международные соглашения о дорожном движении. Нормативы по организации и безопасности дорожного движения. Государственная инспекция безопасности дорожного движения, службы и комиссии дорожного движения.	4
<b>Тема 5.2</b> Дорожно-транспортные происшествия, учет и анализ	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		16
	1	Основные причины дорожно-транспортных происшествий. Классификация ДТП, статистика ДТП. Анализ ДТП. Учет ДТП.	4
	2	<b>Практическое занятие №32</b> Определение причин ДТП по видеоматериалам. ДТП и их причины	2
	3	<b>Практическое занятие №33</b> Составление схемы ДТП	2
	4	<b>Практическое занятие №34</b> Составлении документации при ДТП	2
	5	<b>Практическое занятие №35</b> Разбор случаев ДТП при движении через железнодорожные пути, а также при движении по автомагистралям и в жилых зонах.	2
	6	<b>Практическая работа №36</b> Разбор случаев ДТП при перевозке людей, грузов, животных	2
	7	<b>Практическая работа №37</b> Предупреждение дорожно-транспортных происшествий	2
<b>Тема 5.3</b> Параметры дорожного движения	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		2
	1	Правила применения дорожных знаков и дорожной разметки. Правила применения дорожных ограждений и направляющих устройств. Параметры ДД. Транспортный	2

		поток, интенсивность, плотность, скорость, темп, задержки, затор, поток насыщения. Распределение транспортных потоков по направлениям. Конфликтные точки. Конфликтность перекрестка. Пропускная способность полосы движения	
<b>Тема 5.4</b> Основы Организации дорожного движения	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		2
	1	Разделение транспортных потоков в пространстве, во времени, канализация потоков. Задачи организации ДД. Регулирование ДД, сущность регулирования. Организация движения общественного транспорта. Остановочные пункты. Автомобильные стоянки.	2
<b>Тема 5.5</b> Организация дорожного движения сложных условиях	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		2
	1	Организация дорожного движения в особых условиях (зимой, в горной местности, в зоне ремонта дороги).	2
<b>Тема 5.6</b> Особенности Организации движения пешеходов	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		2
	1	Организация тротуаров, пешеходных переходов. Разделение в пространстве транспортных и пешеходных потоков. Организация регулируемых пешеходных переходов (с вызовом пешеходной фазы и в автоматическом режиме).	2
<b>Тема 5.7</b> Технические средства Организации дорожного движения	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		2
	1	Технические средства регулирования ДД. Классификация ТС. Дорожные знаки, разметка, светофорная сигнализация. Светофорное регулирование движения транспорта и пешеходов. Жесткое программное, адаптивное и координированное регулирование. Контроллеры. Детекторы транспорта.	2
<b>Тема 5.8</b> Безопасность Транспортного средства	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		6
	1	Активная безопасность. Тягово-скоростные свойства. Тормозные свойства. Устойчивость продольная и поперечная. Управляемость. Поворачиваемость. Стабилизация управляемых колес. Автоколебания. Информативность пассивная и активная, внешняя и внутренняя. Обзорность. Параметры ТС. Профильная проходимость, маневренность. Обитаемость. Пассивная безопасность внешняя и внутренняя. Понятия удара первичного, вторичного и третичного. Зона жизнеобеспечения. Элементы пассивной безопасности ТС. Послеаварийная безопасность. Противопожарные элементы. Эвакупригодность. Экологическая безопасность.	4
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Активная и пассивная безопасность дороги	2
<b>Тема 5.9</b>	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		2

<p>Организация службы безопасности движения на автотранспортных предприятиях</p>	<p>1</p>	<p>Задачи службы БД. Организация и функционирование службы БД на АТП. Кабинет БД. Задачи служб эксплуатации и производственно-технической в области обеспечения безопасности перевозок.</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 5.10.</b> Дорожное движение</p>	<p><b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)</p>		<p>4</p>
	<p>1</p>	<p>Дорожное движение как система управления водитель-автомобиль-дорога (ВАД); показатели качества функционирования системы ВАД; понятие о дорожно-транспортном происшествии (ДТП); виды дорожно-транспортных происшествий; причины возникновения дорожно-транспортных происшествий; анализ безопасности дорожного движения (БДД) в России; система водитель-автомобиль (ВА); цели и задачи управления транспортным средством; различие целей и задач; элементы системы водитель-автомобиль; показатели качества управления транспортным средством: эффективность и безопасность; безаварийность как условие достижения цели управления транспортным средством; транспортный поток; средняя скорость; интенсивность движения и плотность транспортного потока; пропускная способность дороги; средняя скорость и плотность транспортного потока; соответствующие пропускной способности дороги; причины возникновения заторов.</p>	<p>2</p>
	<p>2</p>	<p><b>Самостоятельная работа</b> Анализ безопасности дорожного движения (БДД) в России и Чувашии</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 5.11</b> Профессиональная надежность</p>	<p><b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)</p>		<p>8</p>
	<p>1</p>	<p>Понятие о надежности водителя; анализ деятельности водителя; информация, необходимая водителю для управления транспортным средством; обработка информации; сравнение текущей информации с безопасными значениями, сформированными в памяти водителя, в процессе обучения и накопления опыта; штатные и нештатные ситуации; снижение надежности водителя при неожиданном возникновении нештатной ситуации; влияние прогноза возникновения нештатной ситуации, стажа и возраста водителя на время его реакции; влияние скорости движения транспортного средства на размеры поля зрения и концентрацию внимания; влияние личностных качеств водителя на надежность управления транспортным средством; влияние утомления на надежность водителя; зависимость надежности водителя от продолжительности управления автомобилем; режим труда и отдыха водителя; зависимость надежности водителя от различных видов</p>	<p>4</p>

		недомоганий, продолжительности нетрудоспособности в течение года, различных видов заболеваний, курения и степени опьянения; мотивы безопасного и эффективного управления транспортным средством.	
	2	<b>Практическая работа №38</b> Оценка и тренировка внимания, точности, скорости реакции	2
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Режим труда и отдыха водителя.	2
<b>Тема 5.12</b> Влияние свойств транспортного средства на эффективность и безопасность управления	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		12
	1	Силы, действующие на транспортное средство в различных условиях движения; уравнение тягового баланса; сила сцепления колес с дорогой; понятие о коэффициенте сцепления; изменение коэффициента сцепления в зависимости от погодных условий, режимов движения транспортного средства, состояния шин и дорожного покрытия; условие движения без буксования колес; свойства эластичного колеса; круг силы сцепления; влияние величины продольной реакции на поперечную реакцию; деформации автошины при разгоне, торможении, действии боковой силы; угол увода; гидроскольжение и аквапланирование шины; силы и моменты, действующие на транспортное средство при торможении и при криволинейном движении; скоростные и тормозные свойства, поворачиваемость транспортного средства; устойчивость продольного и бокового движения транспортного средства; условия потери устойчивости бокового движения транспортного средства при разгоне, торможении и повороте; устойчивость против опрокидывания; резервы устойчивости транспортного средства; управляемость продольным и боковым движением транспортного средства; влияние технического состояния систем управления, подвески и шин на управляемость	4
	2	<b>Практическая работа №39</b> Расчёт коэффициента сцепления шин с дорогой.	2
	3	<b>Практическое занятие №40</b> Умение выбирать скорость в соответствии с расстоянием видимости и обзорностью в условиях реального дорожного движения	2
	4	<b>Практическая работа №41</b> Расчёт времени и пространства, требуемых на торможение и остановку при различных скоростях и условиях движения.	2
5	<b>Самостоятельная работа</b>	2	

		Влияние технического состояния систем управления, подвески и шин на управляемость.	
<b>Тема 5.13</b> Дорожные условия и безопасность движения	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		12
	1	Динамический габарит транспортного средства; опасное пространство, возникающее вокруг транспортного средства при движении; изменение размеров и формы опасного пространства при изменении скорости и траектории движения транспортного средства; понятие о тормозном и остановочном пути; зависимость расстояния, пройденного транспортным средством за время реакции водителя и время срабатывания тормозного привода, от скорости движения транспортного средства, его технического состояния, а также состояния дорожного покрытия; безопасная дистанция в секундах и метрах; способы контроля безопасной дистанции; безопасный боковой интервал; резервы управления скоростью, ускорением, дистанцией и боковым интервалом; условия безопасного управления; дорожные условия и прогнозирование изменения дорожной ситуации; выбор скорости, ускорения, дистанции и бокового интервала с учетом геометрических параметров дороги и условий движения; влияние плотности транспортного потока на вероятность и тип ДТП; зависимость безопасной дистанции от категорий транспортных средств в паре «ведущий – ведомый»; безопасные условия обгона (опережения); повышение риска ДТП при увеличении отклонения скорости транспортного средства от средней скорости транспортного потока; повышение вероятности возникновения ДТП при увеличении неравномерности движения транспортного средства в транспортном потоке.	4
	2	<b>Практическое занятие №42-44</b> Решение ситуационных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием различных технических средств обучения, в том числе макетов, стендов.	6
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Дорожные условия и прогнозирование изменения дорожной ситуации.	2
<b>Тема 5.14</b> Принципы эффективного и безопасного управления транспортным средством	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		16
	1	Влияние опыта, приобретаемого водителем, на уровень аварийности в дорожном движении; наиболее опасный период накопления водителем опыта; условия безопасного управления транспортным средством; регулирование скорости движения транспортного средства с учетом плотности транспортного потока; показатели эффективности управления транспортным средством; зависимость	4

		средней скорости транспортного средства от его максимальной скорости в транспортных потоках различной плотности; снижение эксплуатационного расхода топлива – действенный способ повышения эффективности управления транспортным средством; безопасное и эффективное управления транспортным средством; проблема экологической безопасности; принципы экономичного управления транспортным средством; факторы, влияющие на эксплуатационный расход топлива.	
	2	<b>Практическое занятие №45</b> Управление транспортным средством в сложных дорожных условиях	2
	3	<b>Практическая работа №46</b> Действия водителя при потере устойчивости транспортного средства при разгоне, торможении и повороте.	2
	4	<b>Практическая работа №47</b> Отработка навыков по выводу автомобиля из заноса и по управлению при прохождении поворота.	2
	5	<b>Практическая работа №48</b> Управление транспортным средством в особых условиях	2
	6	<b>Практическая работа №49</b> Действия водителя во внетатных ситуациях.	2
	7	<b>Самостоятельная работа</b> Принципы экономичного управления транспортным средством.	2
<b>Тема 5.15</b> Обеспечение безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения: безопасность пассажиров транспортных средств	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Результаты исследований, позволяющие утверждать о необходимости и эффективности использования ремней безопасности; опасные последствия срабатывания подушек безопасности для непристегнутых водителя и пассажиров транспортных средств; использование ремней безопасности; детская пассажирская безопасность; назначение, правила подбора и установки детских удерживающих устройств; необходимость использования детских удерживающих устройств при перевозке детей до 12-летнего возраста; безопасность пешеходов и велосипедистов; подушки безопасности для пешеходов и велосипедистов; световозвращающие элементы их типы и эффективность использования; особенности проезда нерегулируемых пешеходных переходов, расположенных вблизи детских учреждений; обеспечение безопасности пешеходов и велосипедистов при движении в жилых зонах.	2

	2	<b>Практическое занятие №50</b> Управление транспортными средствами в ограниченном пространстве, на перекрестках и пешеходных переходах	2
<b>Тема 5.16</b> Психофизиологические основы деятельности водителя	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		12
	1	Понятие о познавательных функциях (внимание, восприятие, память, мышление); внимание и его свойства (устойчивость, концентрация, распределение, переключение, объем); причины отвлечения внимания во время управления транспортным средством; способность сохранять внимание при наличии отвлекающих факторов; монотония; влияние усталости и сонливости на свойства внимания; способы профилактики усталости; виды информации; выбор необходимой информации в процессе управления транспортным средством; информационная перегрузка; системы восприятия и их значение в деятельности водителя; опасности, связанные с неправильным восприятием дорожной обстановки; зрительная система; поле зрения, острота зрения и зона видимости; периферическое и центральное зрение; факторы, влияющие на уменьшение поля зрения водителя; другие системы восприятия (слуховая система, вестибулярная система, суставно-мышечное чувство, интероцепция) и их значение в деятельности водителя; влияние скорости движения транспортного средства, алкоголя, медикаментов и эмоциональных состояний водителя на восприятие дорожной обстановки; память; виды памяти и их значение для накопления профессионального опыта; мышление; анализ и синтез как основные процессы мышления; оперативное мышление и прогнозирование; навыки распознавания опасных ситуаций; принятие решения в различных дорожных ситуациях; важность принятия правильного решения на дороге; формирование психомоторных навыков управления автомобилем; влияние возрастных и гендерных различий на формирование психомоторных навыков; простая и сложная сенсомоторные реакции, реакция в опасной зоне; факторы, влияющие на быстроту реакции.	6
	2	<b>Практическое занятие №51-52</b> Оценка и тренировка внимания, точности, скорости реакции	4
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Выбор необходимой информации в процессе управления транспортным средством	2
<b>Тема 5.17</b> Этические основы	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		12

деятельности водителя	1	Цели обучения управлению транспортным средством; мотивация в жизни и на дороге; мотивация достижения успеха и избегания неудач; склонность к рискованному поведению на дороге; формирование привычек; ценности человека, группы и водителя; свойства личности и темперамент; влияние темперамента на стиль вождения; негативное социальное научение; понятие социального давления; влияние рекламы, прессы и киноиндустрии на поведение водителя; ложное чувство безопасности; влияние социальной роли и социального окружения на стиль вождения; способы нейтрализации социального давления в процессе управления транспортным средством; представление об этике и этических нормах; этические нормы водителя; ответственность водителя за безопасность на дороге; взаимоотношения водителя с другими участниками дорожного движения; уязвимые участники дорожного движения, требующие особого внимания (пешеходы, велосипедисты, дети, пожилые люди, инвалиды); причины предоставления преимущества на дороге транспортным средствам, оборудованным специальными световыми и звуковыми сигналами; особенности поведения водителей и пешеходов в жилых зонах и в местах парковки.	4
	2	<b>Практическая работа №53</b> Анализ водителем своих действий	2
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Правила, повышающие эффективность общения. Изменение восприятия дорожной ситуации и поведения в различных эмоциональных состояниях.	4
<b>Промежуточная аттестация</b>			16
<b>Консультация</b>			20

<b>МДК 01. 02</b> Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов		216
<b>Раздел 1</b> Общие сведения о		18

дорожных машинах			
<b>Тема 1.1</b> Классификация и типаж дорожных, строительных, подъемно-транспортных машин	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)		4
	1	Сведения о классах, видах и типах ДМ. Классификация ДМ по технологическому назначению. Типаж и его значение в дорожном машиностроении. Система машин для строительства, содержания и ремонта АД. Индексация машин и оборудования. Унификация, стандартизация и взаимозаменяемость агрегатов, узлов и деталей ДМ.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовить сообщение на тему: «Требования ГОСТ к индексации машин».	2
<b>Тема 1.2</b> Тяговые средства дорожных, строительных, подъемно-транспортных машин и специальные транспортные средства	1	Тяговые средства для дорожных машин. Требования к тяговым средствам. Особенности конструкции промышленных тракторов. Колесные тягачи. Типы колесных тягачей, их компоновка. Седельно-сцепные устройства. Особенности конструкции ходовой части колесных тягачей. Особенности конструкции землевозных тележек, землевозов, самоходных шасси.	2
<b>Тема 1.3</b> Приводы и передачи машин	1	Общие сведения о приводе машин. Механические, гидравлические, электрические и комбинированные передачи. Гидростатические и гидрообъемные передачи. Силовая, регулирующая и вспомогательная аппаратура гидропривода. Гидромуфты и гидротрансформаторы.	4
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение устройства и принципа действия шестеренных, пластинчатых, аксиально-поршневых, роторно-поршневых насосов, гидрораспределителей с ручным и электрическим управлением, гидроцилиндров, гидромоторов, предохранительных клапанов, баков, фильтров, разрывных муфт и т.д.	2
<b>Тема 1.4</b> Системы управления машин	1	Назначение и классификация систем управления машин. Устройство и принцип работы систем управления: рычажной, пневматической, электрической и комбинированной. Автоматические системы управления: одноканальные, двухканальные и трехканальные; их основные части, принцип работы и установка на машинах.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Зарисовка в конспекте схем вышеперечисленных систем управления с указанием их достоинств и недостатков.	1
<b>Раздел 2</b> Энергетическое оборудование			8

<b>Тема 2.1</b> Паровые котлы, паробразователи, водогрейные котлы	1	Назначение и классификация паровых котлов и паробразователей, применяемых в дорожном строительстве. Общее устройство вертикального парового котла с дымогарными и кипяtilными трубами. Общее устройство передвижного паробразователя. Особенности устройства стационарного паробразователя. Устройство предохранительных клапанов, водоуказателей, инжектора. Оборудование для водоподготовки. Автоматические устройства паровых котлов. Назначение, классификация и устройство водогрейных котлов.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства арматуры, гарнитуры, КИП и приборов безопасности паровых и водогрейных котлов.	2
<b>Тема 2.2</b> Передвижные компрессорные станции, электростанции	1	Назначение, классификация, устройство и работа передвижных компрессорных станций, применяемых в дорожном строительстве. Особенности устройства передвижной компрессорной станции с винтовым компрессором. Смазка и охлаждение компрессоров. Назначение и классификация электрических станций, сварочных передвижных агрегатов их марки и технические характеристики. Компоновка агрегатов, схема коммутации приборов электроцита.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение устройства центробежных компрессоров, КИП и приборов безопасности компрессорных станций.	2
<b>Раздел 3</b> Подъемно-транспортные и погрузочно-разгрузочные машины			24
<b>Тема 3.1</b> Классификация грузоподъемных машин.	1	Сведения о видах и типах грузоподъемных машин и оборудования. Классификация грузоподъемных машин по назначению. Основные технико-эксплуатационные параметры грузоподъемных машин.	2
<b>Тема 3.2</b> Грузозахватные устройства. Полиспасты. Домкраты, лебедки, тали. Стальные канаты	1	Назначение и виды грузозахватных устройств, область их применения. Стальные проволочные канаты, их классификация, применение. Стропы. Полиспасты. Барабаны и блоки. Лебедки с ручным приводом, рычажные лебедки ручным приводом. Электролебедки, их устройство, принцип работы и применение. Домкраты и тали. Устройство и принцип работы винтового, реечного домкрата цепной и электрической талей.	2
<b>Тема 3.3</b> Строительные подъемники	1	<b>Практическое занятие №1</b> Назначение и применение подъемников, их типы. Общее устройство и принцип	2

		работы мачтового, шахтного и скипового подъемников. Устройство и принцип работы самоходных (автомобильных) подъемников.	
<b>Тема 3.4</b> Краны	1	Назначение и классификация кранов, применяемых в дорожном строительстве. Общее устройство автомобильных кранов из унифицированного ряда грузоподъемностью 4: 6,3; 10; и 16т.с. Устройство рабочего оборудования: стрел, поворотных платформ. Устройство и принцип привода лебедок, механизма поворота платформы, выносных опор, узлов блокировки рессор. Приборы и устройства, обеспечивающие безопасность, средства сигнализации. Особенности устройства кранов грузоподъемностью 25; 40; 63 и 100. на специальных многоколесных шасси автомобильного типа. Особенности устройства гусеничных кранов. Общее устройство крана на пневматическом ходу, его кинематическая схема. Краткие сведения о башенных кранах: их типы, основные части и устройства, принцип работы. Общее устройство и технические характеристики козловых кранов. Общее устройство тракторных стреловых кранов, кранов трубоукладчиков.	2
	2	<b>Практическое занятие №2-4</b> Изучение на кране расположения узлов, устройства и принципа работы рабочего оборудования и гидросистемы крана. Знакомство с устройством пневмоколесного крана, с приборами и устройствами, обеспечивающими безопасность. Изучение приемов подготовки крана к работе.	6
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства кранов-трубоукладчиков, КИП и приборов безопасности кранов.	2
<b>Тема 3.5</b> Непрерывный транспорт	1	<b>Самостоятельная работа</b> Назначение и классификация непрерывного транспорта, применяемого в дорожном строительстве. Назначение и общее устройство ленточных конвейеров, винтовых конвейеров, ковшовых элеваторов. Назначение и общее устройство питателей: пластинчатого, лоткового, тарельчатого. Регулировка производительности питателей. Назначение и устройство пневматического транспорта. Конструкция пневмовинтовых насосов, камерных насосов, струйных насосов и осадительных камер. Назначение и устройство аэрожелобов.	2
	2	<b>Практическое занятие №5</b> Изучение на промбазе устройства и работы ленточных и винтовых конвейеров.	2
<b>Тема 3.6</b> Погрузчики. Разгрузочные машины	1	<b>Самостоятельная работа</b> Назначение и классификация погрузчиков. Общее устройство одноковшовых	2

		погрузчиков. Кинематическая схема погрузчика. Особенности устройства гусеничных погрузчиков. Сменное рабочее оборудование. Общее устройство многоковшового погрузчика. Кинематическая схема погрузчика. Общее устройство разгрузчиков со сталкивающим и многоковшовым рабочим органом. Разгрузчики цемента всасывающего действия и всасывающе-нагнетательного действия.	
		<b>Практическое занятие №6</b> Изучение на разрезных узлах и плакатах, непосредственно на погрузчике конструкции узлов, агрегатов и последовательности установки сменного оборудования.	2
<b>Раздел 4</b> Сваебойное оборудование и механизированный инструмент			12
<b>Тема 4.1</b> Оборудование для погружения свай	1	Назначение свай, способы их погружения. Классификация свайных погружателей. Устройство и работа штангового и трубчатого дизельных молотов. Преимущества и недостатки трубчатых дизель-молотов в сравнении со штанговыми. Назначение, устройство и работа вибропогружателя, вибромолота. Назначение и классификация копров. Особенности устройства копрового оборудования, монтируемого на тракторах, экскаваторах и автомобилях. Краткие сведения по оборудованию для срезки свай.	2
	2	<b>Практическое занятие №7</b> Изучение на моделях и плакатах конструкций узлов трубчатого молота рабочего цилиндра, топливного насоса поршня, механизма подъема и сбрасывания ударной части. Экскурсия на строительную площадку. Знакомство с пуском, работой и остановкой дизельного молота.	2
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенности устройства гидромолотов РОПАТ. Организация работ на строительной площадке по забивке свай.	3
<b>Тема 4.2</b> Механизированный инструмент	1	Классификация электроинструмента Назначение и классификация, устройство и работа вибраторов. Общее устройство электроинструмента для обработки дерева металла, для строительных работ Классификация, общее устройство пневматического инструмента. Охрана труда при работе с механизированным инструментом.	4

	2	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства гидрофицированного инструмента, гидравлических станций, блоков согласования.	2
<b>Раздел 5</b> Машины для подготовительных и земляных работ			48
<b>Тема 5.1</b> Машины для подготовительных машин	1	Назначение и классификация кусторезов. Общее устройство кусторезов. Конструкция узлов кусторезов с пассивным рабочим органом. Назначение и типы корчевателей. Устройство корчевателей. Особенности устройства корчевателей. Назначение и классификация рыхлителей. Устройство рыхлителей. Способ регулировки угла рыхления.	2
<b>Тема 5.2</b> Бульдозеры	1	Назначение, область применения и классификация бульдозеров. Устройство бульдозеров с неповоротным отвалом. Устройство бульдозеров с поворотным отвалом. Особенности устройства бульдозеров с универсальным отвалом. Общие сведения об автоматической системе управления рабочим органом бульдозера и схема установки приборов на бульдозере. Бульдозерно-рыхлительные агрегаты.	2
	2	<b>Практическое занятие №8</b> Изучение на моделях и плакатах конструкций узлов устройства бульдозеров.	2
<b>Тема 5.3</b> Скреперы	1	Назначение, область применения и классификация скреперов. Общее устройство прицепного скрепера. Общее устройство самоходного скрепера. Автоматические системы управления скреперами. Схема расположения аппаратуры автоматической системы скрепера. Скреперные поезда, эффективность их применения. Особенности конструкции скреперов с элеваторной и шнековой загрузкой. Тенденция развития конструкции скреперов.	2
	2	<b>Практическое занятие №9</b> Изучение на самоходном скрепере трансмиссии тягача, устройства рулевого управления, ходовой части, узлов и агрегатов скрепера.	2
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства самоходного скрепера фирмы «Катерпиллар»	2
<b>Тема 5.4</b> Грейдеры и автогрейдеры	1	Назначение, область применения и классификация грейдеров и автогрейдеров. Общее устройство прицепных грейдеров. Общее устройство автогрейдера. Кинематическая схема автогрейдера. Конструкция узлов автогрейдера: основной рамы, тяговой рамы, поворотного круга, отвала, кирковщика-рыхлителя, коробки передач, ведущего	2

		моста, балансира, передней оси, тормозов. Углы установки отвала. Особенности устройства автогрейдеров различных заводов-изготовителей. Дополнительное рабочее оборудование автогрейдера. Назначение и работа автоматических систем управления органами автогрейдеров. Схема расположения аппаратуры автоматической системы на автогрейдере. Тенденции развития конструкций автогрейдеров.	
	2	<b>Практическое занятие №10-11</b> Изучение на автогрейдере устройства узлов и агрегатов машины: основной и тяговой рам, передней оси, заднего моста и балансиров, поворотного круга: работы механизмов установки отвала автогрейдера. Изучение особенностей устройства автогрейдеров ГС-14.01, CAT, WOLWO. Система автоматического управления «Горизонт».	4
<b>Тема 5.5</b> Грейдеры-элеваторы	1	Назначение и классификация грейдеров-элеваторов. Общее устройство грейдера - элеватора. Кинематическая схема. Конструкция узлов грейдера – элеватора. Регулировка положения рабочего органа относительно конвейера и поверхности грунта.	2
<b>Тема 5.6</b> Одноковшовые экскаваторы	1	Назначение и классификация одноковшовых экскаваторов. Структура индексов одноковшовых универсальных экскаваторов. Рабочее оборудование. Общее устройство полноповоротного гусеничного и колесного экскаватора. Кинематическая схема экскаватора. Особенности устройства навесных экскаваторов. Устройство навесного экскаватора: рабочего оборудования, поворотной колонны, механизма поворота колонны, выносных опор. Устройство экскаваторов-планировщиков типа. Сменные рабочие органы экскаваторов. Требования к экскаваторам для работы в болотных условиях и в условиях и в условиях холодного климата.	2
	2	<b>Практическое занятие №12-13</b> Изучение на моделях и агрегатах, по плакатам устройства ходовой части, поворотной платформы, опорно-поворотного устройства, рабочего оборудования и других агрегатов одноковшового экскаватора. Последовательность работ при смене рабочего оборудования.	4
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение устройства и назначения различных сменных рабочих органов одноковшовых экскаваторов. Особенности устройства экскаваторов CAT, WOLWO.	4
<b>Тема 5.7</b> Многоковшовые	1	Назначение, область применения и классификация многоковшовых экскаваторов,	2

экскаваторы		классификация и особенности рабочих процессов. Общее устройство и принцип работы цепных траншейных экскаваторов продольного копания; общее устройство и принцип работы роторного траншейного экскаватора. Общее устройство и принцип работы цепного экскаватора поперечного копания.	
	2	<b>Практическое занятие №14</b> Изучение на моделях и агрегатах, по плакатам устройства ходовой части, поворотной платформы, рабочего оборудования и других агрегатов многоковшового экскаватора. Последовательность работ при смене рабочего оборудования	2
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства экскаваторов ЭТЦ – 1609 и ЭТЦ-2009.	2
<b>Тема 5.8</b> Машины для разработки мерзлых грунтов	1	Способы разработки мерзлых грунтов. Машины и оборудование, используемое для разработки мерзлых грунтов. Машинах ударного действия, машины для нарезания щелей в мерзлых грунтах, машины для послойного фрезерования грунтов. Сменные рабочие органы для машин общего назначения, применяемые при разработке мерзлых грунтов.	2
<b>Тема 5.9</b> Машины и оборудование для уплотнения грунтов	1	<b>Практическое занятие №15-16</b> Способы уплотнения грунтов и применяемые для этого машины и оборудование. Назначение и устройство кулачковых катков, прицепных и полуприцепных пневмоколесных катков Устройство самоходного катка. Кинематическая схема. Особенности устройства комбинированного самоходного катка. Краткие сведения о конструкции грунтоуплотняющей машины ударного действия, виброплиты, вибротрамбовки.	4
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства навесных виброплит, вибротрамбовок.	2
<b>Тема 5.10</b> Машины и оборудование для гидромеханизации земляных работ, водоотлива и водопонижения грунтовых работ.	1	<b>Практическое занятие №17</b> Общие сведения о гидромеханическом способе разработки грунтов. Общее устройство и принцип работы гидромониторов, грунтовых насосов и пульпопроводов, землесосных снарядов. Оборудование для водоотлива и водопонижения грунтовых вод. Общее устройство и принцип работы самовсасывающих центробежных насосов, иглофильтровой установки.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства погружных насосов, порядка подготовки их к работе. Методика подбора насосов.	2
<b>Раздел 6</b> Машины для			14

производства дорожно-строительных материалов			
<b>Тема 6.1</b> Буровое оборудование	1	Назначение и виды бурового оборудования. Классификация перфораторов. Устройство и работа перфоратора. Конструкция буров. Заправка буров и применяемое оборудование. Типы станков для буровых работ. Общее устройство и работа станков шарошечного бурения. Кинематическая схема привода рабочего органа станка. Конструкция шарошечного долота. Особенности устройства станков ударно-канатного бурения. Краткие сведения о термическом бурении скважин.	2
<b>Тема 6.2</b> Дробильное и размольное оборудование	1	Назначение и классификация дробильного и размольного оборудования. Устройство щековых дробилок с простым и сложным движением подвижной щеки, конусной дробилки с крутым конусом, валковой дробилки, роторной и молотковой дробилок, шаровой мельницы.	2
	2	<b>Практическое занятие №18</b> Изучение на моделях и агрегатах, по плакатам устройства щековых дробилок с простым и сложным движением подвижной щеки, конусной дробилки с крутым конусом, валковой дробилки, роторной и молотковой дробилок, шаровой мельницы	2
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства виброщековых дробилок, области их применения.	2
<b>Тема 6.3</b> Сортировочно-моечные машины	1	Назначение и классификация грохотов. Устройство вибрационного грохота. Конструкция вибратора. Конструкция сит, решет и их крепление. Особенности устройства эксцентрикового грохота. Типы машин для промывки каменных материалов. Устройство гравиемойки-сортировки и классификаторов. Особенности устройства вибрационной промывочной машины.	2
<b>Тема 6.4</b> Дробильно-сортировочные установки	1	<b>Практическое занятие №19</b> Назначение и классификация дробильно-сортировочных установок. Назначение, технологическая схема и устройство передвижной установки. Особенности устройства мобильных дробильно-сортировочных агрегатов.	2
	2	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства самоходных гусеничных ДСУ зарубежного производства, организации работ на камнедробильной базе, охраны окружающей среды при работе ДСУ.	2
<b>Раздел 7</b> Оборудование для приготовления и транспортировки			32

асфальтобетонных и цементобетонных смесей			
<b>Тема 7.1</b> Оборудование для переработки битума	1	Устройство подвижного состава для перевозки битума по железной дороге, автобитумовозов, стационарных битумохранилищ. Типы нагревательных устройств для разогрева битума в битумохранилищах. Устройство и работа нагревательно-перекачивающего агрегата, битумной цистерны, нагревателей битума, насосной битумной установки и битумопроводов, оборудования для приготовления битума из гудрона.	2
	2	<b>Практическое занятие №20</b> Устройство автобитумовозов и стационарных битумохранилищ	2
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение устройства и принципа действия установок для модификации битума.	2
<b>Тема 7.2</b> Оборудование для приготовления асфальтобетонных смесей	1	Назначение и классификация асфальтосмесителей. Состав установок для приготовления асфальтобетонных смесей. Технологический процесс приготовления асфальтобетонной смеси на асфальтобетонных установках. Назначение и устройство агрегатов АСУ.	2
	2	<b>Практическое занятие №21-23</b> Изучение на действующей асфальтосмесительной установке устройства узлов и агрегатов АБЗ: агрегата питания, сушильного агрегата, смесительного агрегата и др.	6
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства АСУ зарубежного производства, установок рукавного фильтра, охраны окружающей при работе АСУ.	2
<b>Тема 7.3</b> Оборудование для работы с цементом	1	Типы подвижного состава для перевозки цемента по железной дороге, их конструкция и способы разгрузки. Назначение и классификация автоцементовозов. Устройство и работа автоцементовоза. Сведения об устройстве автоматизированного склада цемента. Оборудование складов цемента.	2
	2	<b>Практическое занятие №24</b> Изучение устройства механизированного склада цемента, силосной банки, системы загрузки и выгрузки цемента.	2
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства автоматизированных складов цемента, охраны окружающей среды при работе склада.	2

<b>Тема 7.4</b> Оборудование для приготовления цементобетонных смесей	1	Назначение и классификация бетоносмесителей. Устройство передвижного гравитационного бетоносмесителя., бетоносмесителя с принудительным перемешиванием, смесителя непрерывного действия, установки с принудительным перемешиванием материалов гравитационного бетоносмесителя непрерывного действия, автобетоносмесителей. Назначение, классификация, устройство и работа дозаторов, применяемых в комплектах бетоносмесительных установок. Краткие сведения о бетоносмесительных установках непрерывного действия. Классификация, устройство и работа машин для приготовления растворов смесителей.	2
	2	<b>Практическое занятие №25-26</b> Экскурсия на ЖБИ. Изучение устройства бетонного узла, конструкции бетоносмесителей, дозаторов. Система автоматического управления технологическим процессом.	4
<b>Тема 7.5</b> Машины и оборудование для транспортировки цементобетонных смесей	1	<b>Самостоятельная работа</b> Характеристика и классификация машин и устройств для транспортирования и подачи цементобетонных и растворных смесей. Бадьи и автобетоновозы, бетононасосные установки. Общее устройство и принцип работы поршневого бетононасоса и автобетононасоса с гидравлическим приводом. Пневмонагнетательные установки, бетоноводы и их конструкция, виброхоботы и виброжелоба.	2
	2	<b>Практическое занятие №27</b> Изучение устройства и принципа действия бетононасосов.	2
<b>Раздел 8</b> Машины для строительства автомобильных дорог			34
<b>Тема 8.1</b> Машины для распределения дорожно-строительных материалов и стабилизации грунтов вяжущими материалами	1	Назначение, устройство и работа распределителя дорожно-строительных материалов, распределителя каменной мелочи, распределителя цемента, автогудронатора. Факторы, влияющие на расход битума Особенности устройства автогудронаторов различных заводов-изготовителей. Назначение, устройство и работа дорожной фрезы. Система дозирования и распределения битума и воды.	2
	2	<b>Практическое занятие №28-29</b> Изучение на автогудронаторе, на разрезах и плакатах устройства цистерны, битумного насоса, распределительной системы битума.	4
	3	<b>Самостоятельная работа</b>	2

		Изучение особенностей устройства грунтосмесительных машин фирм CAT и WIRTGEN.	
<b>Тема 8.2</b> Машины для укладки асфальтобетонных покрытий	1	Назначение и классификация асфальтоукладчиков. Общее устройство и работа асфальтоукладчика. Кинематическая схема. Конструкция основных узлов асфальтоукладчика. Особенности устройства колесных асфальтоукладчиков. Автоматические системы управления. Элементы системы автоматики, расположение на асфальтоукладчике и работа автоматических систем. Тенденции развития конструкции асфальтоукладчиков. Конвейеры-перегрузчики и конвейеры-подборщики. Особенности устройства самосвалов с донной разгрузкой.	2
	2	<b>Практическое занятие №30-31</b> Изучение на асфальтоукладчике, на разрезах и плакатах изучение конструкций узлов и агрегатов: питателей, винтовых конвейеров, трамбуемого бруса, выглаживающей плиты, системы подогрева выглаживающей плиты. Регулировка толщины и профиля укладываемого дорожного покрытия.	4
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства конвейеров-перегрузчиков, подборщиков а.б.с. и самосвалов с донной разгрузкой.	2
<b>Тема 8.3</b> Машины для уплотнения асфальтобетонных покрытий	1	Назначение и классификация самоходных катков с гладкими вальцами. Устройство, кинематическая схема катка, конструкция узлов катка, переднего вальца, задних вальцов, реверсивного механизма, коробки передач, тормоза, системы для смачивания вальцов. Устройство трехосного трехвальцового самоходного катка.. Особенности устройства катков - тандемов, Устройство самоходного вибрационного катка, конструкция вибровальца, кинематическая схема катка. Меры защиты от вибрации. Устройство катков с гидроприводом вальцов, их достоинства. Перспективы развития конструкции самоходных катков с гладкими вальцами.	4
	2	<b>Практическое занятие №32-33</b> Изучение на самоходном катке с гладкими вальцами, на разрезных агрегатах и по плакатам конструкции вальцов, реверсивно механизма и коробки передач, тормозов, системы смазки вальцов. Регулировка реверсивного механизма и тормозов	4
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства катков с осцилляторным уплотнением, приборов контроля за уплотнением.	2
<b>Тема 8.4</b> Оборудование и комплекты машин устройство	1	Состав комплектов рельсовых и безрельсовых машин. Технологический процесс строительства цементобетонных покрытий. комплектом машин со скользящей	4

ц/б покрытий		опалубкой. Назначение и устройство профилировщика с конвейером - перегружателем, бетонораспределителя, оборудования для сооружения армированного бетонного покрытия, бетоноукладчика, трубчатого финишера, распределителя пленкообразующих материалов. Система автоматизации машин комплекта. Назначение и устройство нарезчиков поперечных и продольных швов, заливщика швов.	
	2	<b>Практическое занятие №34</b> Изучение по макетам и плакатам машин комплекта ДС-110	2
	3	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение особенностей устройства комплектов машин фирм GOMAGO и WIRTGEN.	2
<b>Раздел 9</b> Машины для содержания и ремонта автомобильных дорог			8
<b>Тема 9.1</b> Машины для зимнего содержания автомобильных дорог	1	<b>Практическое занятие №35</b> Назначение и классификация снегоочистителей. Плужные снегоочистители. Назначение и устройство шнекороторного снегоочистителя, его кинематическая схема. Устройство навесного шнекороторного снегоочистителя на базе трактора. Назначение и общее устройство комбинированных дорожных машин, универсальных разбрасывателей технологических материалов. Газоструйные снегоочистители. Устройство снегопогрузчиков. Общие сведения о мобильных агрегатах для таяния снега.	2
<b>Тема 9.2</b> Машины для летнего содержания автомобильных дорог	1	<b>Практическое занятие №36</b> Перечень машин для летнего содержания дорог. Устройство подметально-уборочной машины, поливочно-моечной машины, маркировочных машин, дорожных косилок, кюветоочистителя, машины для мойки элементов обстановки пути.	2
<b>Тема 9.3</b> Машины для ремонта автомобильных дорог	1	<b>Практическое занятие №37-38</b> Перечень оборудования и машин для ремонта автомобильных дорог. Передвижные битумные котлы-гудронаторы, дорожные ремонтеры, асфальтозагретеля для ремонта асфальтобетонных покрытий и машин для приготовления и распределения шламов. Машины для ремонта покрытий. Самоходные и навесные фрезы. Ресайклеры и ремиксеры. Машины для поверхностной обработки. Демаркировочные машины. Оборудование для ремонта цементобетонных покрытий.	4
Всего			216
Консультации			10

### 3.3. Программа учебной практики УП.01.01 профессионального модуля ПМ. 01 «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог»

#### Цель учебной практики профессионального модуля:

- дать студентам первичные сведения и навыки по выполнению основных технологических операций при строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог;

#### Задачи учебной практики УП.01.01 профессионального модуля:

- подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- формирование у студентов умений и навыков в выполнении основных технологических операций при строительстве, содержании и ремонте автомобильных дорог;
- освоение правил технической и производственной эксплуатации автогрейдеров;
- формирование у студентов умений и навыков в управлении автогрейдером;
- обеспечение меж предметных связей, а также связи практики с теоретическим обучением.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и видов работ учебной практики	Содержание материала учебной практики	Объем часов
1	2	3
МДК 01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений		
1.1. Основные элементы автомобильных дорог.	Содержание Изучение основных элементов автомобильных дорог.	6
1.2. Обследование и анализ воздействия автомобиля на дорогу.	Содержание Изучение воздействия автомобиля на дорогу.	6
1.3. Прочность и деформация	Содержание	6

<b>дорожной одежды.</b>	Измерение прочности и деформации дорожной одежды.	
<b>1.4. Ровность дорожной одежды.</b>	<b>Содержание</b> Измерение ровности дорожного покрытия.	6
<b>1.5. Скользкость и шероховатость дорожной одежды.</b>	<b>Содержание</b> Измерение скользкости дорожного покрытия с помощью портативных приборов. Измерение шероховатости дорожного покрытия приборами контактного и бесконтактного типов.	12
<b>1.6 Эксплуатация автогрейдера</b>	<b>Содержание</b>	36
	Подготовка автогрейдера к работе. Пуск и остановка двигателя. Управление автогрейдером. Выполнение операций автогрейдером: -зарезание корыта, возведение земляного полотна; -выполнение планировочных и профилировочных работ; -перемещение дорожно-строительных материалов; -укладка асфальтобетонной смеси. Выполнение работ по зимнему содержанию дорог. Техническое обслуживание автогрейдера. Текущий ремонт автогрейдера в полевых условиях. Транспортировка автогрейдера.	
<b>Итого</b>		<b>72</b>

### 3.4. Программа производственной практики ПП.01.01 профессионального модуля ПМ. 01 «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог»

Цель производственной практики профессионального модуля:

- Углубление и расширение понимания технологических, производственных процессов, выполняемых обучающимися непосредственно на рабочих местах;
- формирование четкого представления о роли и месте изучаемых технологических процессов при эксплуатации дорожной техники;
- Развитие умения активно применять знания, полученные при общей подготовке, в процессе решения задач в производственных условиях.

Задачи производственной практики профессионального модуля:

приобретение обучающимися профессиональных умений; закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении МДК 01.01 и МДК 01.02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и видов работ производственной практики	Содержание материала производственной практики	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Строительство и эксплуатация дорог и дорожных сооружений		63
Тема 1.1. Ознакомление со структурой и производственной деятельностью дорожной организации (предприятия)	Содержание <i>(указывается перечень дидактических единиц)</i>	6
	Изучение структуры производственной деятельности дорожно-строительной организации(предприятия) и ее материально-технической базы, правил внутреннего распорядка, графика прохождения производственной практики.	

<b>Тема 1.2.</b> Технология и механизация подготовки и расчистки дорожной полосы, строительства земляного полотна	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)	33
	Освоение приемов работ по расчистке дорожной полосы кусторезом, корчевателем, рыхлителем и другими машинами. Освоение приемов работ по возведению земляного полотна бульдозером, скрепером, автогрейдером и другими машинами.	
<b>Тема 1.3.</b> Технология и механизация строительства оснований и покрытий автомобильной дороги	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)	24
	Освоение приемов работ по устройству и уплотнению дорожной одежды асфальтоукладчиком и катком.	
<b>Раздел 2.</b> Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин и комплексов		63
<b>Тема 2.1.</b> Производственная эксплуатация дорожных машин	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)	30
	Технология строительства механизированным отрядом оснований и покрытий переходного типа, покрытий из каменных материалов, укрепленных вяжущими материалами, асфальтобетонных покрытий. Эксплуатация и технологическая последовательность основных рабочих процессов дорожной фрезы, распределителя цемента, автогудронатора, бетоноукладчика и др.	
<b>Тема 2.2.</b> Производственная эксплуатация оборудования АБЗ, ЦБЗ и других производственных предприятий	<b>Содержание</b> (указывается перечень дидактических единиц)	33
	Технология работы АБЗ, ЦБЗ, камнедробильной базы. Организация и проведение технического обслуживания и ремонта основного оборудования. Меры безопасности на производстве.	
Итого		126

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

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

Реализация программы модуля обеспечивается наличием учебных кабинетов «Строительство автомобильных дорог» и «Дорожные машины, автомобили и тракторы».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- учебные парты;
- стол преподавателя;
- комплект учебно – методической документации;
- комплект нормативной литературы;
- компьютер;
- проектор;
- интерактивная доска;
- видеомagneитофон;
- комплект макетов и разрезных агрегатов.

Учебные кабинеты укомплектованы согласно перечню и требованиям учебной программы.

#### **Кабинет №15 «Строительство автомобильных дорог»:**

- электронные видеоматериалы;
- комплект рабочей документации (Технические регламенты, ГОСТы, ОСТы, ТУ, ЕСТД);
- комплект учебно-методической документации;
- комплекты плакатов и альбомов;
- комплект макетов;
- комплект бланков технологической документации;
- Методика выполнения практических работ.
- Журнал по технике безопасности

#### **Кабинет № 14 «Устройство дорожных машин, автомобилей и тракторов»**

- учебные парты;
- стол преподавателя;
- комплект учебно – методической документации;
- комплект нормативной литературы;
- компьютер;
- проектор;
- мультимедийная доска
- видеомagneитофон.
- телевизор.

Технические средства обучения:

- Двигатель ЯМЗ-236;
- Двигатель КАМАЗ-740;
- Двигатель ЗИЛ-130;
- Двигатель ВАЗ-2101;
- Двигатель ВАЗ-2108;
- Двигатель пусковой ПД-10М;
- Трансмиссия автомобилей ГАЗ-66 и ЗИЛ-130;
- Разрезные макеты и агрегаты различных систем;
- Комплект наглядных пособий «Устройство автомобиля и трактора»;
- Комплект учебно-наглядных пособий по автоделу.

**Лаборатория №51 гидравлического и пневматического оборудования  
путевых и строительных машин:**

- учебные парты;
- стол преподавателя;
- комплект учебно – методической документации;
- комплект нормативной литературы;
- компьютер;
- проектор;
- мультимедийная доска
- видеомэгнитофон.
- телевизор.

Технические средства обучения:

- Двигатель СМД-62;
  - Комплект макетов по устройству кранов;
  - Комплект макетов по устройству автомобилей и тракторов;
  - Комплект разрезных агрегатов по устройству гидропривода СДМ;
  - Комплект разрезных агрегатов по устройству механизированного инструмента;
    - Комплект разрезных агрегатов по различным системам автомобиля и трактора;
    - Комплект разрезных агрегатов по автоматическим системам управления СДМ;
    - Комплект слесарного инструмента для разборочно-сборочных работ;
    - Нагрузочная вилка;
    - Методика выполнения практических работ.
    - Журнал по технике безопасности.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Имеется две лаборатории по проведению ЛПП по технической эксплуатации дорожных машин, автомобилей и тракторов площадью 81 и 70 кв.м.

Учебном полигон:

- автогрейдеры ДЗ-143 и ДЗ-180А;
- бульдозеры ДЗ-42Г и Т- 150К;
- самоходные катки ДУ-54; ДУ-47А; ДУ-48;
- передвижной компрессор;
- переносная электростанция;
- передвижная ремонтная мастерская;
- подвесная кран-балка.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которые проводятся в мастерских дорожных организациях и автотранспортных предприятиях

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. «Дорожно-строительные машины и комплексы» /Под ред. Баловнева В.И./ Омск; СИБАДИ, 2016
2. Каменев, С.Н. «Строительство автомобильных дорог и аэродромов» ИД «ИН-ФОЛИО», 2015
3. Карпов, Б. Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог. – М.: ИЦ «Академия», 2016.
4. Технология и организация строительства автомобильных дорог. /Под ред. Горельшева Н.В./ - М.: Транспорт, 2016.
5. Организация движения и ограждение мест производства работ. Методические рекомендации – М.: ИПБД, 2016
6. Шестопалов, К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: /К.К. Шестопалов. М.: ИЦ «Академия», 2017.
7. Секирников, В.Е. Теоретическая подготовка водителя автомобиля /В.Е. Секирников, Л.Э. Никитина, Л.В. Тимофеева. - М.: ИЦ Академия, 2018.

Дополнительные источники:

1. Веригин, И.С. Компрессорные и насосные установки: учеб, пособие - М.: ИЦ "Академия", 2017
2. Добронравов, С.С., Дронов В.Г. Строительные машины и основы автоматизации. М.: ИЦ Академия, 2019.
3. Дьяков, И.Ф. Строительные и дорожные машины и основы автоматизации - Ульяновск: УлГТУ, 2017.
4. Корнюшенко, С.И. "Основы объемного гидропривода и его управления". издательство М.: Инфра-М, 2016

Журналы:

1. «Строительные и дорожные машины»,
2. «Строительная техника и технологии»,
3. «Строительно-дорожная индустрия»,
4. «Наука и техника в дорожном строительстве»,
5. «Автомобильные дороги»,
6. «Механизация строительства»,
7. Информационный сборник «Автомобильные дороги».
8. Проспекты и рекламные буклеты производителей дорожной и строительной техники.
9. «Строительные материалы»
10. «Бетон и железобетон»
11. «Транспортное строительство»

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Государственная программа РФ "Развитие транспортной системы" (с изменениями на 21 05. 2020 года). - Форма доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286331/42255d75ad7c2b8a626131809912a148408038e9/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286331/42255d75ad7c2b8a626131809912a148408038e9/)
2. Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года — Форма доступа: <http://docs.cntd.ru/document/551365461>
3. Национальный проект "Безопасные и качественные автомобильные дороги" — Форма доступа: <http://rosavtodor.ru/about/upravlenie-fda/nacionalnyj-proekt-bezopasnye-i-kachestvennye-avtomobilnye-dorogi>
4. Правила по охране труда при производстве дорожных строительных и ремонтно-строительных работ — Форма доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71569784/>

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Устанавливаются следующие формы учебных занятий: практическое занятие, лабораторная работа, лекция, семинар, самостоятельная работа. Допускается проведение и других видов занятий. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Организация образовательного процесса предусматривает применение активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, моделирования и разбора конкретных ситуаций, групповых дискуссий и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных

модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

Количество часов, отведенных на оказание консультативной помощи при освоении профессионального модуля, определяется учебным заведением самостоятельно (с учетом 100 часов консультаций, предусмотренных на учебную группу на каждый учебный год).

При изучении профессионального модуля обязательно выполнение курсового проекта и прохождение практики: слесарная, токарная, кузнечно-сварочная, учебная, производственная и преддипломная. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Изучение программы профессионального модуля завершается квалификационным экзаменом.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин и модулей:

ОГСЭ.01 «Основы философии»

ОГСЭ.02 «История»

ОГСЭ.03 «Иностранный язык»

ОГСЭ.04 «Физическая культура»

ОГСЭ.05 «Социальная психология»

ЕН. 01 «Математика»

ЕН. 02 «Информатика»

ЕН.03 «Экологические основы природопользования»

ОП.01 «Инженерная графика»

ОП.02 «Техническая механика»

ОП.03 «Электротехника и электронная техника»

ОП.04 «Материаловедение»

ОП.05 «Метрология и стандартизация»

ОП.06 «Структура транспортной системы»

ОП.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

ОП.08 «Правовое обеспечение в профессиональной деятельности»

ОП.09 «Охрана труда»

ОП.10 «Безопасность жизнедеятельности»

#### **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 профессионального модуля Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог и специальности «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:**

**-инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты - преподаватели междисциплинарных курсов,

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

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Специалист обеспечивает безопасность движения транспортных средств при производстве работ.	Умеет обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ: выставляет ограждение препятствий, мест производства работ переносными сигналами; регулирует движения транспорта	Экспертное наблюдение при выполнении работ на учебной практике, решении ситуационных задач.
ПК 1.2. Специалист обеспечивает безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.	Выполняет работы по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин. Организует выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов. Обеспечивает безопасность работ при строительстве и ремонте дорог и дорожных сооружений	Экспертное наблюдение при выполнении работ на учебной практике, решении ситуационных задач.
ПК 1.3. Специалист выполняет требования нормативно – технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	Пользуется мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров. Определяет техническое состояние дорог и дорожных сооружений, рассчитывает потребности в необходимом оборудовании для производства работ по текущему содержанию и	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной практикам

	ремонту дорог и дорожных сооружений Осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины	
--	--	--

Интегральная оценка освоения профессионального модуля и общих компетенций определяется экзаменационной комиссией и делается вывод: «ПМ освоен» или «ПМ не освоен».

Формы и методы контроля и оценки результатов развития общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной практикам
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной практикам
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной практикам

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Чувашской Республики «Алатырский технологический колледж»  
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики**

**Лист экспертизы  
рабочей программы профессионального модуля ПМ. 01  
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и  
оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог**

**по специальности 23.02.04  
Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,  
дорожных машин и оборудования**

.

Наименование ППСЗ 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования \_\_\_\_\_  
Код и наименование профессионального модуля \_\_\_\_\_  
ПМ. 01 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог \_\_\_\_\_  
Автор(ы) Брейкин Д.В., Афанасьев А.В. \_\_\_\_\_

№	Предмет экспертизы	Критерии оценивания	Экспертная оценка*
1	<b>Структура рабочей программы (техническая экспертиза)</b>		
1.1.	Структура рабочей программы ПМ	1.1.1 Структура рабочей программы включает в себя разделов не меньше требований ФГОС	2
		1.1.2. Соответствие структуры рабочей программы форме программы ПМ, утвержденной в ОУ	2
1.2.	Паспорт рабочей программы ПМ	1.2.1. Наличие раздела "Паспорт рабочей программы ПМ" и его соответствие утвержденной в ОУ формой программы	2
		1.2.2. Соответствие паспорта макету программы (указаны область применения программы, место ПМ в структуре ОПОП, цели и задачи, количество часов на освоение программы)	2
		1.2.3. Соответствие объема часов на освоение ПМ объему, указанному в РУП	2
1.3.	Результаты освоения ПМ	1.3.1. Наличие раздела "Результаты освоения ПМ"	2
		1.3.2. Указаны результаты обучения в соответствии с ФГОС	2
1.4.	Структура и содержание ПМ	1.4.1. Наличие раздела "Структура и содержание ПМ"	2
		1.4.2. Имеется тематический план ПМ, в котором указаны коды профессиональных компетенций, наименование разделов ПМ, объем часов, отведенный на освоение МДК и приаптик	2
		1.4.3. Имеется содержание обучения по ПМ, где приведены наименование разделов ПМ, МДК и тем, содержание учебного материала, перечень лабораторных работ и практических занятий, содержание самостоятельной работы обучающихся, тематика курсовых работ (проектов), виды работ учебной и производственной практик, объем часов и уровень освоения	2
		1.4.4. Имеется содержание учебной / производственной практики ПМ, где приведено наименование разделов ПМ, МДК и видов работ учебной / производственной практики, содержание материала учебной / производственной практики, объем часов и уровень освоения	2
1.5.	Условия реализации ПМ	1.5.1. Указаны требования к минимальному материально-техническому обеспечению (учебные кабинеты, мастерские, лаборатории, оборудование, ТСО, необходимые для реализации программы)	2
		1.5.2. Имеется перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы,	2

		оформленный в соответствии с ГОСТом и требованиями к году издания 1.5.3. Указаны общие требования к организации образовательного процесса, в которых описаны условия проведения занятий, организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся, перечислены учебные дисциплины и профессиональные модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного профессионального модуля 1.5.4. Приведены требования к кадровому обеспечению образовательного процесса в соответствии с ФГОС	2  2
1.6.	Контроль и оценка результатов освоения ПМ	1.6.1. Результаты обучения соответствуют результатам, указанным в паспорте рабочей программы ПМ и разделе 2 1.6.2. Определены формы и методы контроля и оценки результатов обучения 1.6.3. Формы контроля конкретизированы с учетом специфики обучения	2  2 2
1.7	Оформление рабочей программы ПМ	1.7.1. Имеется титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями 1.7.2. Имеется оглавление, наименования разделов рабочей программы соответствуют наименованиям, указанным в оглавлении 1.7.3. Рабочая программа оформлена в соответствии с общими требованиями к оформлению текстовых документов, методическими рекомендациями по составлению рабочих программ ПМ и утвержденной в ОУ формой рабочей программы ПМ	2  2 2
1.8	Объем времени на освоение ПМ	1.8.1. Общий объем времени, отведенного на освоение ПМ (всего часов), в паспорте рабочей программы, таблицах "Содержание обучения" и "Тематический план ПМ" совпадает 1.8.2. Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте рабочей программы, таблицах "Содержание обучения" и "Тематический план ПМ" совпадает 1.8.3. Объем времени, отведенного на самостоятельную работу, в паспорте рабочей программы, таблицах "Содержание обучения" и "Тематический план ПМ" совпадает 1.8.4. Объем времени, отведенного на учебную и производственную практики, в паспорте рабочей программы, таблицах "Содержание обучения" и "Тематический план ПМ" совпадает	2  2 2 2
<b>2</b>	<b>Содержание рабочей программы (содержательная экспертиза)</b>		
2.1	Паспорт рабочей программы ПМ	2.1.1. Формулировка пункта 1.1 "Область применения программы" в достаточной мере определяет специфику использования рабочей программы ПМ в основном и дополнительном профессиональном образовании	2

		2.1.2. Формулировка профессиональных компетенций, знаний, умений и практического опыта в инвариантной части соответствует ФГОС	2
		2.1.3. % отличия рабочей программы от примерной (в случае ее наличия) или от требований ФГОС	2
		2.1.4. Наличие дополнительных компетенций, знаний, умений и практического опыта	2
		2.1.5. Требования к умениям, знаниям и практическому опыту в инвариантной части соответствуют ФГОС	2
		2.1.6. Добавлены требования к умениям, знаниям и практическому опыту (на основании чего?) с учетом требований работодателей	2
2.2.	Результаты освоения ПМ	2.2.1. Формулировка вида профессиональной деятельности соответствует ФГОС	2
		2.2.2. Формулировка профессиональных и общих компетенций соответствует ФГОС	2
2.3.	Структура и содержание ПМ	2.3.1. Наименование разделов ПМ начинается с отглагольного существительного	2
		2.3.2. Наименование разделов ПМ отражает совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний	2
		2.3.3. Почасовое распределение разделов, МДК и тем - оптимально	2
		2.3.4. Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами, практическими занятиями, практикой полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения	2
		2.3.5. Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами, практическими занятиями, практикой соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения	2
		2.3.6. Уровень освоения учебного материала определен с учетом формируемых умений и практического опыта в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий, практики	2
		2.3.7. Тематика домашних заданий самостоятельной работы раскрывается «диагностичными» формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить (в контексте тематики должны быть обозначены формы результатов выполнения индивидуальных домашних заданий (реферат, сообщение, доклад, презентация, конспект лекций, схема, чертеж, карта и т.п.)	2
		2.3.8. В содержании тем отражены дополнительные (сверх стандарта) знания и умения в соответствии с заявленными компетенциями	2
		2.3.9 Тематика курсовых работ соответствует	2

		специфике и обеспечивает формирование заявленных компетенций	
2.4	Условия реализации ПМ	2.4.1. Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных рабочей программой ПМ	2
		2.4.2. Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов учебной деятельности, предусмотренных рабочей программой ПМ (с учетом количественных характеристик на одного или группу обучающихся из ___ чел.)	2
		2.4.3. Перечень основных и дополнительных источников (включая Интернет-ресурсы) содержательно достаточен для реализации образовательного процесса	2
		2.4.4. Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы (как минимум описываются условия проведения занятий, организации практики, консультационной помощи обучающимся, перечисляются учебные дисциплины и профессиональные модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного ПМ) и соответствуют требованиям к практическому опыту, умениям и знаниям, установленным ФГОС	2
		2.4.5. Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточны для качественного обеспечения обучения и руководства практикой	2
2.5	Контроль и оценка результатов освоения ПМ	2.5.1. Результаты освоения ПМ сформулированы однозначно для понимания и оценивания	2
		2.5.2. Основные показатели оценки результатов освоения ПМ соответствуют заявленным компетенциям	2
		2.5.3. Основные показатели оценки результатов освоения ПМ в полной мере раскрывают специфику соответствующих профессиональных и общих компетенций	2
		2.5.4. Основные показатели оценки результатов освоения ПМ носят системный характер, в полной мере обеспечивают комплексный подход к оценке результатов освоения ПМ и являются основанием для создания измерительных материалов	2
		2.5.5. Комплекс форм и методов контроля и оценки умений и знаний образует систему достоверной и объективной оценки уровня освоения ПМ	2
		2.5.6. Текст раздела "Контроль и оценка результатов освоения ПМ" содержит: - в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся; - перечень контрольных точек, обеспечивающий текущий контроль и промежуточную аттестацию;	2 2

		- указание применяемой технологии оценки 2.5.7. Предлагаемые методики, виды, типы, формы контроля позволяют обучающемуся предъявить результат обучения	2
--	--	---	---

\* экспертная оценка проводится председателем ЦК до начала внешней экспертизы:

0 баллов - отсутствие признака, 1 балл - признак проявлен не в полном объеме или деятельность (результат, условие) требует коррекции, 2 балла - представлены факты, полностью подтверждающие наличие признака.

<b>ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> (следует выбрать одну из перечисленных альтернативных позиций)	<b>да</b>	<b>нет</b>
Рабочая программа профессионального модуля полностью соответствует ФГОС, может быть рекомендована к рассмотрению внешним экспертом и Экспертным советом ОУ	да	-
Рабочая программа профессионального модуля рекомендована к доработке	-	нет

Замечания и рекомендации эксперта по доработке:

Замечаний нет

Эксперт Афанасьев А.В. председатель ПЦК транспортных и строительных технологий

Протокол заседания ПЦК №1 от "28" августа 2021 г.

Председатель ПЦК  /А.В. Афанасьев/

## Л и с т

**технической экспертизы рабочей программы профессионального модуля ПМ. 01**  
**Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при**  
**строительстве, содержании и ремонте дорог,**

представленного Брейкиным Д.В. и Афанасьевым А.В.

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
<b>Экспертиза оформления титульного листа и оглавления</b>			
1.	Наименование рабочей программы профессионального модуля на титульном листе совпадает с наименованием профессионального модуля в тексте ФГОС	да	
2.	Нумерация страниц в «Оглавлении» верна	да	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» и раздела 2 «Результаты освоения профессионального модуля»</b>			
3.	Раздел 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» имеется	да	
4.	Наименование программы профессионального модуля совпадает с наименованием на титульном листе	да	
5.	Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен	да	
6.	Наименование основного вида профессиональной деятельности (ВПД) совпадает с наименованием профессионального модуля	да	
7.	Перечень профессиональных компетенций (ПК) содержит все компетенции, перечисленные в тексте ФГОС	да	
8.1.	Пункт 1.2. «Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля» (базовая часть) заполнен	да	
8.2.	Пункт 1.2. «Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля» (вариативная часть) заполнен (если на модуль распределены вариативные часы)	да	
9.1.	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС (базовая часть)	да	
9.2.	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС (вариативная часть) (если на модуль распределены вариативные часы)	да	
10.	Пункт 1.3. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля» заполнен	да	
11.	Раздел 2 «Результаты освоения профессионального модуля» заполнен	да	
<b>Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»</b>			
12.	Раздел 5 «Контроль и оценка результатов освоения	да	

	профессионального модуля» имеется		
13.	Таблица 5.1. Контроль и оценка освоения ПК заполнена	да	
14.	Таблица 5.2. Контроль и оценка освоения ОК заполнена	да	
15.	Таблица 5.3. Контроль и оценка освоения МДК заполнена	да	
16.	Таблица 5.4. Контроль и оценка освоения учебной практики заполнена	да	
17.	Таблица 5.5. Контроль и оценка освоения производственной практики заполнена	да	
<b>Экспертиза раздела 3 «Структура и примерное содержание профессионального модуля»</b>			
18.	Раздел 3 «Структура и примерное содержание профессионального модуля» имеется	да	
19.	Таблица 3.1. «Тематический план профессионального модуля» заполнена в соответствии с макетом программы	да	
20.	Таблица 3.2. «Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)» заполнена в соответствии с макетом программы	да	
21.	Количество и наименования междисциплинарных курсов совпадают с указанными в тексте ФГОС	да	
22.	Наименования разделов модуля в табл. 3.1 и 3.2. совпадают	да	
<b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»</b>			
23.	Раздел 4 «Условия реализации программы профессионального модуля» имеется	да	
24.	Пункт 4.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнен	да	
25.	Пункт 4.2. «Информационное обеспечение обучения» заполнен	да	
26.	Пункт 4.3. «Общие требования к организации образовательного процесса» заполнен	да	
27.	Пункт 4.4. «Кадровое обеспечение образовательного процесса» заполнен	да	

## Лист

**содержательной экспертизы рабочей программы профессионального модуля ПМ. 01  
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при  
строительстве, содержании и ремонте дорог**

---

представленного Брейкиным Д.В. и Афанасьевым А.В.

---

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание
		соответствует	Соответствует в половине и более случаев	Не соответствует	
<b>Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля» и раздела 2 «Результаты освоения профмодуля»</b>					
1.	Формулировка наименования вида профессиональной деятельности (ВПД) и перечень профессиональных компетенций (ПК) соответствуют тексту ФГОС (разделы 1.1., 2 и 5)	соответствует			
2.	Возможности использования примерной программы профессионального модуля описаны полно и точно	соответствует			
3.1	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям (базовая часть) соответствуют перечисленным в тексте ФГОС (в т. ч. конкретизируют и/или расширяют требования ФГОС) (п.1.2)	соответствует			
3.2	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям (вариативная часть) необходимы для овладения указанным в п.1.1. ВПД, конкретизированы с учетом потребностей работодателей	соответствует			
4	Количество часов рассчитано верно, соответствует учебному плану	соответствует			
5	В разделе 2 наименование результатов обучения приводится в соответствии с текстом ФГОС	соответствует			
<b>Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»</b>					
6	Основные показатели оценки результата освоения ПМ позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующих ПК	соответствует			
7	Совокупности показателей достаточно для оценки ПК	соответствует			
8	Отсутствуют избыточные показатели	соответствует			

	для оценки ПК	твует			
9	Наименование форм и методов контроля и оценки освоения ПК точно и однозначно описывает процедуру аттестации	соответс твует			
10	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить сформированность ПК	соответс твует			
11	Основные показатели оценки результата освоения ПМ позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующих общих компетенций (ОК)	соответс твует			
12	Совокупности показателей достаточно для оценки ОК	соответс твует			
13	Отсутствуют избыточные показатели для оценки ОК	соответс твует			
14	Наименование форм и методов контроля и оценки освоения ОК точно и однозначно описывает процедуру аттестации	соответс твует			
15	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить сформированность ОК	соответс твует			
16	Основные показатели оценки результатов освоения МДК позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующих знаний и умений (п.1.2.) на заявленном уровне	соответс твует			
17	Совокупности показателей достаточно для оценки умений и знаний	соответс твует			
18	Отсутствуют избыточные показатели для оценки умений и знаний	соответс твует			
19	Наименование форм и методов контроля и оценки освоения умений и знаний точно и однозначно описывает процедуру аттестации	соответс твует			
20	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить сформированность умений и приобретение знаний	соответс твует			
21	Основные показатели оценки результатов освоения учебной практики позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующего практического опыта (п.1.2.)	соответс твует			
22	Совокупности показателей достаточно для оценки	соответс твует			

	практического опыта				
23	Отсутствуют избыточные показатели для оценки практического опыта	соответствует			
24	Наименование форм и методов контроля и оценки освоения практического опыта точно и однозначно описывает процедуру аттестации	соответствует			
25	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить сформированность практического опыта	соответствует			
26	Основные показатели оценки результатов освоения производственной практики позволяют однозначно диагностировать сформированность соответствующего практического опыта (п.1.2.)	соответствует			
27	Совокупности показателей достаточно для оценки практического опыта	соответствует			
28	Отсутствуют избыточные показатели для оценки практического опыта	соответствует			
29	Наименование форм и методов контроля и оценки освоения практического опыта точно и однозначно описывает процедуру аттестации	соответствует			
30	Формы и методы контроля и оценки позволяют оценить сформированность практического опыта	соответствует			
<b>Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание программы профессионального модуля»</b>					
31	В тематическом плане профмодуля 3.1. расчет часов произведен в соответствии с п.1.3.	соответствует			
32	Разделы модуля выделены дидактически целесообразно	соответствует			
33	Соотношение учебной и производственной практики дидактически целесообразно	соответствует			
34	Выбор варианта проведения практики (концентрированно, рассредоточенно, комбинированно) дидактически целесообразен	соответствует			
35	Формы организации образовательного процесса для аудиторных занятий адекватны виду образовательного результата (знания,	соответствует			

	умения)				
36	Содержание теоретического обучения позволяет сформировать требуемые в п.1.2. знания	соответствует			
37	Содержание лабораторно-практических занятий позволяет сформировать требуемые в п.1.2 умения	соответствует			
38	Содержание учебной практики (виды работ) соответствует требованиям к практическому опыту и умениям	соответствует			
39	Содержание производственной практики (виды работ) соответствует требованиям к практическому опыту	соответствует			
40	Самостоятельная работа предназначена для освоения единиц содержания, не включенных в аудиторную работу, и сформулирована как указание на дидактическую единицу, деятельность обучающегося по ее освоению и продукт его учебной деятельности	соответствует			
41	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы определена дидактически целесообразно	соответствует			
42	Содержание аудиторной и/или самостоятельной работы включает деятельность, направленную на формирование ОК	соответствует			
43	Объем времени теоретического обучения достаточен для усвоения указанного содержания учебного материала на заявленном уровне	соответствует			
44	Объем времени лабораторных и практических работ достаточен для освоения указанных умений на заявленном уровне	соответствует			
45	Объем времени учебной практики достаточен для формирования указанного практического опыта и умений на заявленном уровне	соответствует			
46	Объем времени производственной практики достаточен для формирования указанного практического опыта на заявленном уровне	соответствует			
<b>Экспертиза раздела 4 «Условия реализации профессионального модуля»</b>					
47	Перечисленные кабинеты (мастерские, лаборатории и др.) и оборудование обеспечивают	соответствует			

	проведение всех видов занятий, соответствуют ФГОС				
48	Основная и дополнительная литература, Интернет-ресурсы соответствуют требованиям ФГОС к актуальности и содержанию ПМ, учитывается наличие результатов экспертизы учебных изданий в соответствии с порядком, установленным Минобрнауки РФ	соответствует			
49	В п.4.3. перечислены ПМ и УД, изучение которых должно предшествовать освоению ПМ. Содержатся образовательные результаты для входного контроля в соответствии с требованиями к формулировкам образовательного результата соответствующего вида	соответствует			
50	В п.4.3. общие требования к организации образовательного процесса сформулированы конкретно и соответствуют модульно-компетентностному подходу	соответствует			
51	Требования к кадровому обеспечению соответствуют ФГОС	соответствует			

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### по результатам внешней экспертизы

Эксперт \_\_\_\_\_ Брейкин Н.А. \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Инженер, начальник ПО-4 АО «СК «Чувашская автотранспортная компания» \_\_\_\_\_  
(уч. степень, должность, место работы)

провел экспертизу рабочей программы профессионального модуля \_\_\_\_\_  
ПМ. 01 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и  
оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог  
по основной профессиональной образовательной программе 23.02.04 Техническая  
эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

(код и наименование направления подготовки и (или) специальности / профессии)

Цель экспертизы: независимая оценка рабочей программы

Предмет экспертизы:

- рабочая программа профессионального модуля;
- ФГОС;
- листы согласования ОПОП с работодателями.

#### I. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

Рабочая программа профессионального модуля

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

(наименование)

разработана в соответствии с рекомендованным макетом.

Структура программы соответствует /не соответствует требованиям макета.

1. Цели освоения профессионального модуля: указаны /не указаны
2. Место профессионального модуля в структуре ППСЗ: содержательно-логические связи определены /не определены
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля: указаны /не указаны; соответствуют ФГОС /не соответствуют
4. Требования к практическому опыту, умениям и знаниям с учетом требований работодателей: присутствуют /отсутствуют
5. Соответствие программы современным требованиям к профессиональной деятельности специалистов: соответствует /не соответствует
6. Структура и содержание профессионального модуля

Общая трудоемкость модуля составляет 748 час.

Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы: соответствует / не соответствует учебному плану.

Содержание профессионального модуля: наименование разделов, тем профессионального модуля, виды учебной работы, в т.ч. часы самостоятельной работы, коды компетенций: указаны корректно / не указаны

7. Содержание учебного материала соответствует / не соответствует требованиям ФГОС и требованиям работодателей.
8. Условия организации образовательного процесса: описаны в полном объеме / не описаны
9. Изучение современных производственных технологий, средств труда, особенностей организации труда (в т.ч. охраны труда) на предприятиях: предусмотрено / не предусмотрено
10. Основные показатели оценки результатов обучения: представлены в полном объеме / не представлены; соответствуют компетенциям / не соответствуют
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля:

Основные источники: представлены в полном объеме / не представлены

Дополнительные источники: представлены в полном объеме / не представлены

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: представлены в полном объеме / не представлены

Рекомендуемые источники отвечают требованиям по новизне и направлению подготовки: да / нет

12. Материально-техническое обеспечение модуля обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных программой: в полном объеме / недостаточно

13. Требования к кадровому обеспечению (в т. ч. к уровню квалификации преподавателей МДК и руководителей практики) соответствуют / не соответствуют требованиям к умениям и знаниям, установленным ФГОС.

## II. ЗАМЕЧАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

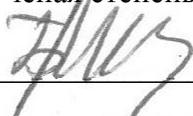
## III. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы рабочей программы профессионального модуля ПМ. 01 Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (наименование)

сделать заключение, что рабочая программа подготовлена в соответствии с ФГОС, ППССЗ и рекомендованным макетом, соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника, что позволяет использовать ее для реализации ППССЗ в 2021-2022 учебном году.

Эксперт: Брейкин Н.А., инженер, начальник ПО-4 АО «ЧАК»  
(Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы):

М.П.



Дата: 27.08.2021