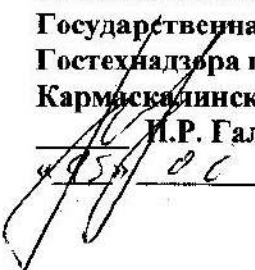


**СОГЛАСОВАНО**

Государственная инспекция  
Гостехнадзора по  
Кармаскалинскому району

  
И.Р. Галиев

« 25 » 06 2021г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

ООО «Лучистый К»

  
Р.М. Мухаметьянов

« 25 » 06 2021г.

## **ПРОГРАММА**

### **Профессиональной подготовки Машинист автогрейдера**

Профессия- Машинист автогрейдера  
Код профессии-13509

с.Кармаскалы  
2021г.





## 1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих и служащих по виду образования профессиональное обучение регламентирует содержание, организацию и оценку качества профессиональной подготовки слушателей по профессии машинист автогрейдера, код профессии 13509. Продолжительность (срок обучения) по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего машинист автогрейдера составляет 80 часов.

Нормативную правовую основу разработки программы профессионального обучения (далее программа) составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 29.12.2017) «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. № 292 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Профессиональный стандарт «Машинист автогрейдера» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» ноября 2014 г. №931н;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (Утверждено Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. N ДЛ-1/05вн)

Профессия рабочего машинист автогрейдера имеет диапазон квалификационных разрядов 5-8.

Теоретические занятия проводятся в соответствии с расписанием в учебном классе (по очно-заочной форме обучения) или посредством «Moodle» - модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды (по заочной форме обучения).

Программа обучения на производстве организуется и проводится в соответствии с положением об организации производственного обучения в процессе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации, непосредственно на рабочих местах предприятия и имеет цель практическое освоение знаний, полученных во время теоретического обучения. В ходе выполнения различных производственных заданий у обучаемых формируются устойчивые умения и навыки труда, выполнения трудовой и технологической дисциплины и, особенно, безопасных методов труда.

Обучение на производстве должны осуществлять высококвалифицированные рабочие, бригадиры, начальники цехов, мастера, опытные рабочие, прививая в процессе труда любви и осознанного отношения к выбранной профессии.

Обучение на производстве осуществляется в целях изучения передового опыта, в том числе зарубежного, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессионального обучения, и направлено на приобретение направлен на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий).

Обучение на производстве носит индивидуальный или групповой характер и может

предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными и справочными изданиями;
- приобретение профессиональных навыков при осуществлении трудовых действий;
- изучение организации и технологии производства, работ;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией;
- участие в совещаниях, деловых встречах.

По результатам квалификационного экзамена слушателю присваивается квалификационный разряд по профессии рабочего и выдается документ о квалификации (свидетельство о профессии рабочего, должности служащего)

Программы производственного и теоретического обучения регулярно корректируются и дополняются учебным материалом о новых технологических процессах и оборудовании, передовых методах труда, используемых в отечественной и зарубежной производственной практике.

При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена организацией, осуществляющей образовательную деятельность, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение практической работы, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

## СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Сроки освоения по очно-заочной (заочной) вечерней форме получения образования и присваиваемой квалификации приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по СПО	Наименование квалификации	Срок освоения СПО по очно-заочной (заочной) форме обучения
Лица, ранее не имевшие профессию или профессии рабочего, должности служащего	Машинист автогрейдера 5-8 разряда	80 часов

**Форма обучения** – очно-заочная, вечерняя, заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Обучение может осуществляться, как групповым, так и индивидуальным методами.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час (45 минут), включая время на подведение итогов, оформление документации.

Теоретическое обучение проводится в учебном классе и (или) на учебном портале в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде.

Обучение на производстве проводится в организации (предприятии) в течение всего периода непосредственно на рабочих местах

### Требования

Возраст – с 18 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

## 1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**Цель изучения программы:** Выполнение механизированных работ с применением автогрейдера в условиях строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических и других сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами; техническое обслуживание и хранение автогрейдера.

### Задачи изучения программы:

- Выполнение механизированных работ с поддержанием работоспособности автогрейдера.
- Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания автогрейдера.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ (ППО)

### ОБЛАСТЬ И ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности выпускников являются: механизированные работы в условиях строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических и других сооружений.

Объектом профессиональной деятельности выпускников являются: автогрейдеры различных типов и модификаций, автомобильные дороги, аэродромы, грунты, навесное оборудование, горюче-смазочные материалы.

### ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника представлены в таблице 2.

Таблица 2

Код	Наименование
ВПД 1	Выполнение механизированных работ с применением автогрейдера в условиях строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических и других сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами; техническое обслуживание и хранение автогрейдера.
ПК 1.1	Выполнения механизированных работ автогрейдером
ПК 1.2	Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания автогрейдера

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

**Профессия рабочего** – Машинист автогрейдера

**Квалификация** – 5-8 разряд

Результаты освоения определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить образование, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

#### 1.1. ВЫПОЛНЕНИЯ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ АВТОГРЕЙДЕРОМ

**Трудовые действия:**

- Выполнение работ по профилированию земляного полотна дороги
- Выполнение работ по разработке и перемещению грунтов
- Выполнение работ по планировке площадей при устройстве выемок, насыпей,

- резервов, кавальеров и банкетов
- Выполнение работ по восстановлению дорожных покрытий
- Выполнение работ по предварительному рыхлению грунта
- Выполнение работ по очистке дорожного полотна и территорий от снега, льда и снегового наката
- Выполнение работ по перемешиванию материалов
- Выполнение работ по профилированию откосов насыпей и выемок
- Выполнение работ по прокладке и очистке водосточных канав и кюветов
- Выполнение работ по разрушению прочных грунтов и твердых покрытий
- Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе автогрейдера
- Передвижение автогрейдера по автомобильным дорогам

**Необходимые умения:**

- Следить за показаниями приборов и сигнализацией при работе автогрейдера и в движении
- Контролировать наличие посторонних предметов (камней, пней), ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне
- Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса
- Соблюдать строительные нормы и правила
- Читать проектную документацию
- Прекращать работу при возникновении нештатных ситуаций
- Соблюдать правила дорожного движения
- Использовать средства индивидуальной защиты
- Выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ
- Использовать дорожные знаки и указатели, радиотехническое и навигационное оборудование
- Управлять автогрейдером в различных условиях движения (в том числе в темное время суток)
- Соблюдать безопасность движения, поддерживать безопасные дистанцию и поперечный интервал; не уменьшать скорость и не создавать помехи движению других транспортных средств
- Обеспечивать маневр в транспортном потоке, информировать других участников движения о своих маневрах и не создавать им помех
- Обеспечивать поворот машины с сохранением обратной связи о положении управляемых колес
- Запускать двигатель при различном его температурном состоянии
- Поддерживать комфортные условия в кабине
- Контролировать движение автогрейдера при возникновении нештатных ситуаций

**Необходимые знания:**

- Требования инструкции по эксплуатации автогрейдера
- Способы управления рабочими органами автогрейдера, кинематика движения отвала автогрейдера в пространстве
- Технология работ, выполняемых на автогрейдере
- Проектная документация и план проведения работ
- Терминология в области строительства и машиностроения
- Действие установленной сигнализации при работе и движении



- Технические регламенты по безопасности машин и производственные инструкции
- Порядок действий при возникновении нештатных ситуаций
- Правила приема и сдачи смены
- Правила дорожного движения
- Правила производственной и технической эксплуатации автогрейдера
- Правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
- Устройство, технические характеристики автогрейдера и его составных частей
- Правила государственной регистрации автогрейдеров
- Правила допуска машиниста к управлению автогрейдером
- Динамические свойства автогрейдера и возможности его торможения

## **1.1. ВЫПОЛНЕНИЕ ЕЖЕСМЕННОГО И ПЕРИОДИЧЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОГРЕЙДЕРА**

### **Трудовые действия:**

- Визуальный контроль общего технического состояния автогрейдера перед началом работ
- Проведение контрольного осмотра и проверки исправности всех агрегатов автогрейдера
- Проверка заправки и дозаправка автогрейдера топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями
- Получение горюче-смазочных материалов
- Выполнение монтажа/демонтажа навесного оборудования в соответствии с техническим заданием
- Выполнение очистки рабочих органов и поддержание надлежащего внешнего вида автогрейдера
- Устранение обнаруженных незначительных неисправностей в работе машины
- Запуск двигателя и контроль его работы
- Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов автогрейдера
- Контроль заправки и дозаправка автогрейдера топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями
- Проверка крепления узлов и механизмов автогрейдера
- Выполнение регулировочных операций при техническом обслуживании автогрейдера
- Выполнение технического обслуживания автогрейдера после хранения
- Паркование автогрейдера в отведенном месте
- Установка рычагов управления движением автогрейдера в нейтральное положение
- Выключение двигателя и сброс остаточного давления в гидравлике
- Помещение ключа зажигания в установленное место

### **Необходимые умения:**

- Выполнять моечно-уборочные работы
- Выполнять проверку крепления узлов и механизмов автогрейдера
- Выявлять незначительные неисправности в работе автогрейдера
- Использовать топливозаправочные средства
- Заправлять машину горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности

- Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов
- Принимать /сдавать автогрейдер в начале или при окончании работы
- Выполнять общую проверку работоспособности агрегатов и механизмов
- Проверять состояние колес и давление воздуха в шинах
- Проверять крепления узлов и механизмов машины
- Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления автогрейдера
- Контролировать комплектность автогрейдера
- Соблюдать правила технической эксплуатации технологического оборудования, механизмов и систем управления автогрейдера
- Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
- Соблюдать требования инструкции по эксплуатации автогрейдера

**Необходимые знания:**

- Требования инструкции по эксплуатации и порядку подготовки автогрейдера к работе
- Перечень операций и технология ежесменного технического обслуживания машины
- Основные виды, типы и предназначение инструментов, используемых при обслуживании автогрейдера
- Устройство, технические характеристики автогрейдера и его составных частей
- Свойства марок и нормы расхода горюче-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании автогрейдера
- Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения и заправки горюче-смазочных и других материалов, используемых при обслуживании и управлении автогрейдером
- Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей
- Правила и порядок монтажа, демонтажа, перемещения, подготовки к работе и установки сменного навесного оборудования
- Устройство и правила работы средств встроенной диагностики
- Значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние автогрейдера
- Перечень операций и технология работ при различных видах технического обслуживания
- Основные виды, типы и предназначение инструментов и технологического оборудования, используемых при обслуживании автогрейдера
- Правила хранения автогрейдера
- Правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
- Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов
- План эвакуации и действия при чрезвычайных ситуациях
- Методы безопасного ведения работ
- Технические регламенты по безопасности автогрейдера
- Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты
- Правила погрузки и перевозки автогрейдера на железнодорожных платформах, трейлерах

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

##### **Базовый учебник:**

1. Автогрейдеры. Бандаков Б.Ф. Учебник для подготовки и повышения квалификации. Издательство: Москва Транспорт, ., 1988.-302с.

##### **Основная литература:**

1. Автогрейдеры. Ронинсон Э.Г. Учебник для проф.-техн. Училищ, Москва, Высшая школа, 1977.-175с.
2. Автогрейдеры. Учебное пособие. В.И. Баловнев, Р.Г. Данилов. МАДИ, 2014г. -144с.
3. Машинист автогрейдера. Ронинсон Э.Г., Полосин М.Д. Москва. Издательский центр «Академия» 2010.-64 с.

##### **Дополнительная литература**

1. Конструкции и рабочие процессы землеройно-транспортных машин. Радько Ю.М., Учебное пособие, издательство ТГТУ, 55с.
2. Бульдозеры, скреперы и грейдеры в дорожном строительстве. Шмаков А.Т. Москва "Транспорт", 1991,-255с.
3. Инструкция по эксплуатации и техобслуживанию KOMATSU «GD511A-2», -218с.
4. Заводская инструкция KOMATSU «GD825A-2», -543с.
5. Автогрейдеры. Атлас конструкций. Ефремов И.М., Братск 2001.-37 стр.
6. Машины землеройные. Автогрейдеры. ГОСТ 27535-87
7. Комплексная механизация строительства. Вербицкий Г.М. Издательство ТОГУ 2006, Хабаровск – 265с.

##### **Справочники, словари, энциклопедии, учебные плакаты:**

1. Учебный плакат «Устройство автогрейдера», Авторы-художники: Алексеев А.В., Алексеева Д.А., Комплект 12 листов, издательство «Хистори оф Пипл»
2. Учебный плакат «Управление рабочим оборудованием автогрейдера» Авторы-художники: Алексеев А.В., Алексеева Д.А., Комплект 3 листа, издательство «Хистори оф Пипл»

##### **Программные средства:**

Программный комплекс «Экзамен» - для автоматизированной проверки знаний курсантов  
Для успешного освоения дисциплины, студент использует следующие программные средства: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, Adobe Acrobat, Internet, WinDjView

##### **Дистанционная поддержка материала:**

Дистанционная поддержка дисциплины осуществляется в системе LMS (модульная объектно-ориентированная динамическая управляющая среда «MOODLE»)

##### **Интернет-ресурсы:**

history-school.ru - портал: Центр электронного обучения «HISTORY-SCHOOL»  
history-of-people.com – официальный сайт организации осуществляющей обучение ООО «Хистори оф Пипл»

#### **КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение, по дисциплинарному курсу и осуществляющих руководство обучением на производстве: преподаватель должен иметь среднее или высшее профессиональное образование.

## **ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

Реализация программы предполагает на наличие учебного класса.

### **Оборудование учебного класса:**

- рабочие места обучающихся;
- столы;
- стулья;
- мусоросборники;
- вешалка;
- письменные принадлежности;
- аптечка первой помощи (автомобильная);
- стол преподавателя;
- информационный стенд;
- информационные материалы (закон Российской Федерации от 07 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей», копия лицензии с соответствующим приложением, программа профессионального обучения, учебный план, календарный учебный график, расписание занятий, книга жалоб и предложений, адрес официального сайта в сети «Интернет».

### **Технические средства обучения:**

- ноутбук, компьютер с соответствующим программным обеспечением;
- аппаратно-программный комплекс тестирования;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- телевизор;
- магнитная доска;
- профессиональная аудио и видеоаппаратура;
- учебно-наглядные пособия;
- основы законодательства.

#### 4. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

##### РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

##### по программе профессиональной подготовки рабочих и служащих «МАШИНИСТ АВТОГРЕЙДЕРА»

В рабочем учебном плане указываются элементы учебного процесса. Обязательная учебная нагрузка, распределение часов по курсам, дисциплинам, профессиональным модулям.

Учебный план определяется следующими характеристиками ППО по профессии:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом;
- перечень учебных курсов и их составных элементов;
- последовательность изучения учебных курсов;
- распределение промежуточной аттестации по учебным курсам;
- объем учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным курсам и их составляющим;
- объем времени, отведенный на итоговую аттестацию.

№ п/п	Наименование курса	Объем часов	Учебная нагрузка (час.)		Форма контроля
			Теория	Обучение на производстве	
1	2	3	4	5	6
	<b>Срок начала профессионального обучения</b>	С момента издания распорядительного акта ООО «Хистори оф Пипл» о приеме лица на обучение			
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	-	-
1	Охрана труда	10	10	-	Текущий контроль
2	Устройство, принцип работы и технические характеристики автогрейдеров	20	20	-	Текущий контроль
3	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автогрейдера	20	20	-	Текущий контроль
4	Технология работ выполняемых на автогрейдере	20	20	-	Текущий контроль
	Промежуточная аттестация				Тест
	<b>Обучение на производстве</b>	<b>10</b>	-	10	
	<b>Квалификационный экзамен</b>				
	Практическая квалификационная работа		-		Отчет/ задание
	Теоретический квалификационный экзамен				Электронный тест
		<b>80</b>	<b>70</b>	<b>10</b>	-

	<b>Срок окончания профессионального обучения</b>	По результатам квалификационного экзамена с момента издания распорядительного акта ООО «Хистори оф Пипл» о выдаче документа о квалификации
--	--	--

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА «ОХРАНА ТРУДА»

### Тематический план

№ п/п	Тема курса	Кол-во часов
1.	Основные требования охраны труда и промышленной безопасности.	1
2.	Основы законодательства по охране труда.	1
3.	Организация службы охраны труда в строительстве.	1
4.	Мероприятия по предупреждению производственного травматизма.	1
5.	Производственные вредности в строительстве и средства защиты от них.	1
6.	Санитарно-бытовое обслуживание на строительной площадке.	1
7.	Охрана труда на строительной площадке.	1
8.	Электробезопасность на строительной площадке.	1
9.	Порядок обучения, инструктирования и допуска рабочих к работам на автогрейдерях.	1
10.	Требования безопасности при выполнении работ с применением автогрейдеров.	1
	Итого	10

#### **Тема 1. Основные требования охраны труда и промышленной безопасности.**

Основные положения Федеральных законов «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ, «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.99 г. № 181-ФЗ, организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности. Трудовой кодекс Российской Федерации.

#### **Тема 2. Основы законодательства по охране труда.**

Задачи и роль охраны труда на предприятии. Основные акты по охране труда.

Система правовых, технических и санитарных норм, обеспечивающая безопасные условия выполнения работы.

Составные части охраны труда. Трудовое законодательство, техника безопасности и производственная санитария.

Ответственность за выполнение всего комплекса мероприятий по охране труда.

Государственный, ведомственный и общественный контроль за организацией охраны труда на предприятиях. Государственный надзор специализированными органами. Газовая инспекция, энергетический надзор.

Государственный надзор органами прокуратуры.

Ответственность за нарушение правил охраны труда. Структура и организация работы по охране труда на автотранспортном предприятии.

Задачи и основные виды контроля за состоянием условий и охраны труда. Оперативный контроль руководителя работ, административно-общественный контроль, контроль службы охраны труда предприятия.

Методы и средства контроля параметров условий труда, безопасности производственного оборудования и технологических процессов.

### **Тема 3. Организация службы охраны труда в строительстве.**

Организация службы охраны труда и техники безопасности строительных организаций.

Состав службы по охране труда в строительной организации. Обязанности административно-технического персонала строительных организаций по охране труда. Обязанности и права производителей работ, мастера производственного участка по обеспечению выполнения плановых заданий, соблюдения охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

Ответственность инженерно-технических работников и рабочих за нарушение законодательства о труде и правил охраны труда.

### **Тема 4. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма.**

Характеристика труда строителей. Производственные опасности и вредности.

Организационные, технические и психофизиологические причины травматизма и профессиональных заболеваний.

Виды травм. Классификация производственных травм и причин несчастных случаев (применительно к специальности). Понятие о социальном и экономическом ущербе.

Методы анализа причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Порядок расследования и учета несчастных случаев в строительстве. Документация по их учету.

Специальные случаи расследования. Юридические права лиц, получивших производственные травмы. Организационные и технические мероприятия по повышению безопасности работ. Организация обучения работающих безопасным приемам труда, виды инструктажа, организация и методика проведения инструктажа по безопасным приемам труда, регистрация инструктажа. Порядок проверки знаний. Специальные требования к обучению и аттестации лиц, допущенных к эксплуатации, обслуживанию машин и оборудования с повышенной опасностью. Организация пропаганды охраны труда: кабинеты и уголки охраны труда, предупредительные надписи, знаки, плакаты.

Разработка и осуществление мероприятий по устранению производственных опасностей и профессиональных вредностей, искоренению причин, порождающих производственный травматизм.

Показатели и методы определения оценки социально-экономической эффективности улучшений условий труда.

Организация пропаганды безопасных методов труда. Вводный и производственный инструктаж. Методика обучения безопасным методам работы.

### **Тема 5. Производственные вредности в строительстве и средства защиты от них.**

Метеорологические условия производственной среды, действующие на организм человека. Средства защиты от высоких и низких температур.

Понятие о производственной пыли на строительной площадке. Предельно допустимые концентрации пыли в воздухе рабочей зоны производственных участков. Приборы для ее определения и средства защиты.

Предельно допустимая концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Методы и приборы для определения ядовитых паров и газов, средства защиты от них.

Производственный шум и вибрация, их воздействие на организм человека. Источники возникновения шума и вибрации на строительных площадках.

Предельно допустимые уровни шумов и вибраций. Приборы для измерения уровней шума и вибрации. Средства защиты от воздействий шума и вибрации при выполнении строительных работ.

Производственное освещение, его влияние на безопасность и производительность труда. Виды производственного освещения. Источники искусственного света. Нормы освещенности помещений и рабочих мест.

Радиоактивные и ионизирующие излучения, их воздействие на организм человека. Предельно допустимые уровни (дозы) ионизирующих излучений и концентрация радиоактивных веществ. Организация работ в зонах радиационной опасности. Приборы для контроля и измерения радиоактивности в рабочей зоне. Средства защиты и правила пользования ими.

Спецодежда и спецобувь при производстве строительных работ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожных покровов от воздействия ядовитых газов. Контроль за применением в строительстве средств индивидуальной защиты.

#### **Тема 6. Санитарно-бытовое обслуживание на строительной площадке.**

Временные здания и сооружения, их размещение и требования, предъявляемые к ним.

Санитарно-бытовое обслуживание на строительной площадке. Классификация и назначение санитарно-бытовых помещений, их оборудование и размещение. Температурный режим в производственных и санитарно-бытовых помещениях.

Организация и формы обслуживания работающих.

#### **Тема 7. Охрана труда на строительной площадке.**

Требования охраны труда и техники безопасности на строительной площадке.

Требования техники безопасности при передвижении транспортных средств по территории строительной площадки.

Опасные зоны на строительной площадке, их виды и краткая характеристика. Ограждения опасных зон строительными знаками.

Безопасность труда при выполнении земляных работ автогрейдерами.

#### **Тема 8. Электробезопасность на строительной площадке.**

Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током. Правила безопасности при работе с электрифицированным инструментом.

Правила техники безопасности при использовании временной электросети, переносных токоприемников, инвентарных устройств для подключения токоприемников, а также переносных понижающих трансформаторов.

Способы защиты от поражения электрическим током.

Электрозщитные и индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.

Первая помощь при поражении человека электрическим током. Способы искусственного дыхания.



## **Тема 9. Порядок обучения, инструктирования и допуска рабочих к работам на автогрейдер.**

Виды, организация и порядок обучения безопасным приемам и методам труда. Инструктаж по безопасности труда.

Периодичность проведения инструктажей по безопасности труда, их содержание. Сдача экзаменов по охране труда.

Оформление протоколов экзаменов. Организация и проведение проверки знаний по безопасной работе на автогрейдерах.

Перечень работ, для выполнения которых необходим письменный наряд-допуск. Порядок оформления допусков на производство работ в особых климатических условиях. Инструктаж по безопасному производству работ для машиниста автогрейдера.

## **Тема 10. Требования безопасности при выполнении работ с применением автогрейдеров.**

Общие требования безопасности труда при работе на автогрейdere.

Инструкции и положения Ростехнадзора, местных органов Ростехнадзора и предприятий, эксплуатирующих автогрейдеры.

Требования безопасности труда при подготовке автогрейдеров к работе при передвижении на строительном объекте.

Проверка технического состояния и укомплектованности автогрейдеров; выявление и устранение выявленных неисправностей, угрожающих безопасности движения и выполнению земляных работ, соблюдение правил безопасности движения.

Требования безопасности при переездах рвов, канав, крутых подъемов, спусков, искусственных сооружений и заболоченных участков местности.

Требования безопасности труда при разработке и перемещению грунта при устройстве насыпей из резервов, планировке грунтовых валиков и откосов, выемок и насыпей.

Допустимые нормы приближения автогрейдера к откосам насыпи и выемки.

Особенности ведения работ в зимних условиях.

Анализ случаев травматизма при эксплуатации автогрейдеров.

Требования Правил Ростехнадзора к эксплуатации автогрейдеров в процессе проведения земляных работ.

Общие понятия окружающей среды, природы, технической экологии, сферы взаимодействия человека и природы. Единство, целостность и относительное равновесие состояния биосферы как основные условия жизни. Законы РФ «Об охране окружающей среды» и «Об охране атмосферного воздуха». Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека и будущих поколений.

Организации, обеспечивающие контроль за состоянием окружающей среды. Нормативные документы по охране окружающей среды.

Вредное воздействие работающих машин и механизмов на окружающую среду: внешний шум, отработанные газы, задымленность, попадание горюче-смазочных материалов на землю и в водоемы, повреждение растительного слоя и зеленых насаждений, образование пыли. Допустимые нормы уровней шума, концентрации вредных веществ в воздухе и прочие вредные воздействия. Конструктивно-технологические решения и меры, позволяющие снижать вредное воздействие работающих машин и механизмов на окружающую среду. Устройства и мероприятия по снижению уровня внешнего шума, выброса вредных веществ. Устройства и приспособления, снижающие или исключают попадание горюче-смазочных материалов на почву. Устройства пылеподавления. Способы и приемы с помощью которых машинист работающего автогрейдера может снизить вредное воздействие на окружающую среду.

Основные мероприятия по снижению вредных воздействий на окружающую среду при технической эксплуатации автогрейдера.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА «УСТРОЙСТВО, ПРИНЦИП РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОГРЕЙДЕРОВ»**

### **Тематический план**

№ п/п	Темы курса	Кол-во часов
1	Основные сведения из гидравлики	1
2	Основные сведения из электротехники	1
3	Сведения из технической механики	1
4	Допуски и технические измерения	1
5	Общие сведения об автогрейдерах	3
6	Основные работы и конструкции двигателей	3
7	Кривошипно-шатунный механизм	1
8	Газораспределительный и декомпрессионный механизм	1
9	Система охлаждения двигателей	1
10	Смазочная система двигателей	1
11	Система питания двигателей	1
12	Система пуска двигателей	1
13	Сцепления. Коробка передач и раздаточная коробка	1
14	Ведущие мосты и карданные передачи автогрейдеров	1
15	Ходовая часть и рабочее оборудование автогрейдера	2
	Всего	20

### **Тема 1. Основные сведения из гидравлики.**

Основные сведения о рабочих жидкостях гидросистем автогрейдеров. Функции, физические свойства и маркировка рабочих жидкостей.

Понятие стабильности эксплуатационных свойств рабочих жидкостей.

Смазывающие, антипенные свойства, стойкость к образованию эмульсии.

Понятие совместимости рабочей жидкости. Сезонные и всесезонные сорта рабочих жидкостей; «зимние» и «летние» сорта.

Основные характеристики рабочих жидкостей автогрейдеров. Предельные температуры наружного воздуха, при которых сохраняются основные свойства гидрожидкостей.

Основные понятия гидростатики. Реальная жидкость и ее физические свойства. Плотность, температурное расширение, сжимаемость жидкости, вязкость жидкости.

Единицы измерения вязкости жидкости. Определение вязкости жидкости вискозиметрами.

Гидростатическое давление. Свойство гидростатического давления.

Полное, избыточное и манометрическое давление. Приборы для измерения давления.

Основные понятия гидродинамики. Поток жидкости. Скорость течения жидкости. Расход жидкости. Гидравлические сопротивления.

Ламинарное и турбулентное течения жидкости в круглых трубах.

Кавитация жидкости. Потери давления в трубопроводах.

Принцип действия объемного гидропривода. Гидравлические передачи. Объемный гидропривод.

## **Тема 2. Основные сведения из электротехники.**

Понятие об электрическом токе, магнетизме. Магнитное поле. Соленоид. Взаимодействие магнитного поля и проводника с электрическим током. Понятие об электромагнитной индукции, электрическая цепь.

Проводники и изоляторы. Единицы измерения: напряжения, силы тока, мощности тока и напряжения.

Понятие о переменном токе. Однофазный и трехфазный ток. Величины напряжения и силы тока для нормальной работы автомобильных кранов.

Генераторы переменного и постоянного тока. Принципиальные схемы регулирования напряжения. Электродвигатели переменного и постоянного тока. Электродвигатели с короткозамкнутым ротором и фазным ротором.

Трансформаторы. Аккумуляторные батареи. Понятие о силовой и вспомогательной электрических цепях.

Электрооборудование базовых автомобилей. Приборы освещения, световой и звуковой сигнализации. Приборы безопасности.

## **Тема 3. Сведения из технической механики.**

Основные сведения о механизмах и машинах. Определения и термины.

Детали, исполнительные механизмы, сборочные единицы. Узлы и агрегаты.

Кинематика механизмов. Механизм и машина. Звенья механизмов.

Кинематические пары и кинематические схемы механизмов. Типы кинематических пар.

Механические передачи. Классификация передач. Характеристики передач. Основные сведения о передачах. Устройство, назначение, условное обозначение на кинематических схемах.

Передачи вращательного движения. Механические передачи. Передаточное отношение и передаточное число. Передачи между валами с параллельными, пересекающимися и скрещивающимися геометрическими осями. Ременная, фрикционная, зубчатая, цепная, червячная передачи. Их устройство, достоинства и недостатки, назначение, условные обозначения на кинематических схемах.

Механизмы, преобразующие движение: зубчато-реечный, винтовой, кривошипно-шатунный, кривошипно-кулисный, кулачковый. Их устройство, достоинства и недостатки, назначение, условные обозначения на кинематических схемах.

Сведения о деталях машин и механизмов. Группировка деталей, назначение, разновидности и применение.

Сопротивление материалов. Упругая и остаточная деформация.  
Внешние силы, их виды. Внутренние силы упругости и напряжения.  
Действительные, предельно опасные и предельно допустимые напряжения.  
Определение внутренних сил упругости. Проектный и проверочный расчеты на прочность.

Основные виды деформаций. Распределение напряжений при растяжении, сжатии, смятии, сдвиге, кручении.

Особенности деформации изгиба. Чистый и поперечный изгиб.

Распределение нормальных напряжений при изгибе. Расчеты на прочность. Определение опасного сечения при изгибе. Предельный изгиб. Критическое напряжение. Понятие о сложном сопротивлении.

Детали машин. Детали и сборочные единицы общего и специального назначения. Требования к ним. Разъемные и неразъемные соединения деталей машин. Виды разъемных соединений и основные крепежные детали.

Виды неразъемных соединений деталей машин.

Детали и сборочные единицы передач вращательного движения. Оси и валы, их отличие по характеру работы. Подшипники, их применение.

Муфты, их классификация и применение. Редукторы, коробки передач и грузоподъемные устройства.

#### **Тема 4. Допуски и технические измерения.**

Качество продукции. Погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Виды погрешностей.

Основные понятия о взаимозаменяемости и ее виды.

Номинальный и предельный размеры. Действительный размер. Предельные отклонения. Допуск размера. Поле допуска.

Виды и назначение посадок. Системы допусков и посадок. Точность обработки. Квалитеты. Классы точности. Обозначение на чертежах полей допусков и посадок.

Допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

Шероховатость поверхности. Параметры, определяющие микрогеометрию поверхности по ГОСТ. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах.

Основные характеристики измерительных инструментов и приборов: интервал и цена деления шкалы, диапазон показаний, диапазон измерений. Погрешности измерений, их виды и источники. Влияние погрешности обработки на надежность работы машины. Появление шумов зазоров, повышенный износ.

Основы технических измерений. Способы повышения точности измерений. Понятие о метрологии. Факторы, влияющие на точность измерений.

Средства для измерений линейных размеров. Штангенинструменты.

Микрометрические измерительные средства. Концевые меры длины. Измерительные головки с механической передачей. Средства измерения отклонений формы поверхностей. Средства контроля и измерения шероховатости поверхности.

#### **Тема 5. Общие сведения об автогрейдерях.**

Назначение, общая конструктивная схема и применение автогрейдеров.

Схема движения автогрейдера при планировании поверхностей и при преодолении неровностей.

Сопротивления движению и движущая сила машины.

Механическая и гидромеханическая трансмиссия автогрейдеров.

Кинематические схемы автогрейдеров с бортовыми редукторами и с отдельными ведущими мостами. Назначение механизмов, обеспечивающих движение автогрейдера.

Классификация автогрейдеров по основным признакам. Основные параметры автогрейдеров. Индексация автогрейдеров.

Технические характеристики автогрейдеров с механической и гидромеханической трансмиссией.

### **Тема 6. Основные работы и конструкции двигателей.**

Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Классификация двигателей.

Устройство и принцип работы одноцилиндрового двигателя внутреннего сгорания.

Основные определения.

Рабочие циклы четырехтактных карбюраторного и дизельного двигателей. Рабочий цикл двухтактного карбюраторного двигателя. Сравнительная оценка четырехтактных и двухтактных двигателей.

Механизмы и системы двигателя. Работа многоцилиндрового двигателя.

Основные показатели работы двигателя.

Краткая характеристика двигателей, устанавливаемых на автогрейдерах.

### **Тема 9. Кривошипно-шатунный механизм.**

Назначение кривошипно-шатунного механизма.

Устройство деталей и сборочных единиц кривошипно-шатунного механизма двигателя.

Остов двигателя. Блок-картер и головка цилиндров.

Детали цилиндра-поршневой группы. Гильзы цилиндров, поршни, поршневые кольца, поршневые пальцы.

Детали шатунной группы. Шатуны, шатунные подшипники.

Группа деталей коленчатого вала. Коленчатый вал, маховик, уравнивающий механизм.

Правила крепления двигателя на раме автогрейдера.

Техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма.

Возможные неисправности кривошипно-шатунного механизма.

Внешние признаки неисправностей механизма. Способы и средства определения неисправностей. Методы устранения возникших неисправностей механизма.

Последовательность разборки кривошипно-шатунного механизма. Основные требования при выполнении разборки двигателя. Инструмент и приспособления для разборки кривошипно-шатунного механизма.

Требования к сборке кривошипно-шатунного механизма.

Оборудование для выполнения разборочно-сборочных работ двигателя.

Требования безопасности труда и организация рабочего места при разборке и сборке кривошипно-шатунного механизма.

### **Тема 7. Газораспределительный и декомпрессионный механизм.**

Назначение газораспределительного механизма. Общее устройство и работа механизма газораспределения. Диаграмма фаз газораспределения.

Устройство деталей сборочных единиц механизма газораспределения.

Типы механизмов газораспределения. Детали клапанного механизма. Распределительный вал. Детали передачи движения клапанам. Шестерни распределения.

Декомпрессионный механизм; его общее устройство и схема действия.

Конструктивные особенности механизма газораспределения и декомпрессии двигателей, устанавливаемых на автогрейдерах.

Техническое обслуживание механизма газораспределения. Регулировка зазоров клапанов и механизма декомпрессии.

Возможные неисправности механизма газораспределения. Внешние признаки неисправности механизма.

Способы и средства определения неисправностей. Методы устранения возникших неисправностей механизма.

Требования к разборке и сборке механизмов газораспределения и декомпрессии. Виды инструмента и приспособлений для разборочно-сборочных работ механизмов.

Требования безопасности труда и организация рабочего места при разборке и сборке механизмов.

### **Тема 8. Система охлаждения двигателей.**

Назначение системы охлаждения. Типы систем охлаждения двигателей.

Общее устройство жидкостной системы охлаждения. Схема действия системы охлаждения при пуске и работе двигателя.

Устройство радиатора. Назначение и действие парового и воздушного клапанов пробки радиатора.

Устройство водяных насосов и вентиляторов. Натяжные устройства приводных ремней вентиляторов.

Пусковое подогревающее устройство дизеля; устройство и принцип действия.

Конструктивные особенности пускового подогревателя двигателя.

Средства контроля и поддержания теплового режима двигателей.

Устройство механизма управления шторой регулирования потока воздуха через радиатор.

Техническое обслуживание системы охлаждения и пусковых подогревателей двигателей.

Возможные неисправности системы охлаждения. Внешние признаки неисправностей и способы устранения.

Требования к разборке и сборке водяных насосов, подогревателей, радиаторов разборной конструкции.

Требования безопасности труда и организация рабочего места при разборке и сборке сборочных единиц системы охлаждения.

### **Тема 9. Смазочная система двигателей.**

Назначение смазочной системы двигателей.

Способы смазывания деталей двигателей. Схемы смазочной системы двигателей. Вентиляция картера двигателей.

Устройство масляных насосов. Привод масляных насосов. Работа масляных насосов.

Фильтры очистки масла. Устройство и работа реактивных центрифуг.

Устройство масляных радиаторов. Средства контроля давления масла.

Конструктивные особенности смазочной системы двигателя.

Техническое обслуживание смазочной системы.

Возможные неисправности смазочной системы и способы их устранения.

Технологическая последовательность разборки и сборки масляных насосов, фильтров очистки масла.

Контроль правильности сборки фильтров очистки масла.

Требования безопасности труда и организация рабочего места.

### **Тема 10. Система питания двигателей.**

Общее устройство и принцип работы системы питания дизельного двигателя.

Питание двигателя воздухом. Типы воздухоочистителей. Устройство и схема работы комбинированных воздухоочистителей.

Впускные и выпускные трубопроводы. Глушитель шума.

Топливные баки и топливопроводы. Топливные фильтры грубой, тонкой и контрольной очистки топлива.

Подкачивающий и ручной насосы топлива. Устройство насосов и принцип их работы.

Смесеобразование в дизельных двигателях. Устройство и работа топливных насосов высокого давления. Привод топливных насосов.

Регуляторы частоты вращения. Устройство всережимных центробежных регуляторов. Работа регулятора и корректора подачи топлива.

Устройство форсунок и топливоприводов высокого давления.

Конструктивные особенности системы питания двигателя.

Техническое обслуживание системы питания. Удаление воздуха из топливоподкачивающей системы. Проверка работы форсунок и регулировка их на нормальное давление.

Проверка и установка момента начала подачи топлива насосом.

Возможные неисправности системы питания и способы их устранения.

Разборка и сборка узлов, регулятора оборотов, форсунок и подкачивающего насоса.

Требования безопасности труда и организация рабочего места при разборке и сборке топливной аппаратуры.

### **Тема 11. Система пуска двигателей.**

Способы пуска двигателей. Пуск дизельных двигателей вспомогательным двигателем.

Характеристика пускового двигателя. Устройство пускового двигателя. Конструкция кривошипно-шатунного механизма. Смазка деталей кривошипно-шатунного механизма. Охлаждение двигателя.

Система питания. Назначение и устройство топливного бака и фильтра-отстойника.

Устройство карбюратора. Режим работы карбюратора.

Воздухоочиститель. Регулятор частоты вращения коленчатого вала пускового двигателя.

Система зажигания. Устройство магнето и свечи зажигания. Требования к установке зажигания.

Передаточные механизмы системы пуска дизельных двигателей. Назначение и устройство передаточных механизмов.

Устройства, облегчающие пуск дизельного двигателя. Пусковые подогреватели воздуха.

Техническое обслуживание системы пуска двигателей.

Возможные неисправности системы пуска и способы их устранения.

Технологическая последовательность разборки и сборки пусковых двигателей, передаточных механизмов и вспомогательных устройств.

Требования безопасности труда и организация рабочего места при разборке и сборке системы пуска двигателя.

### **Тема 13. Сцепления. Коробка передач и раздаточная коробка.**

Назначение сцепления, коробок передач и раздаточной коробки.

Принцип действия сцепления. Устройство сцепления и механизмов их управления.

Конструкции усилителей механизма управления сцеплениями.

Регулировки сцеплений и механизмов управления. Техническое обслуживание сцеплений. Возможные неисправности сцеплений и способы их устранения.

Коробки передач. Устройство коробок передач механической трансмиссии автогрейдеров. Смазывание деталей коробок передач.

Конструкция механизма переключения передач. Гидромеханическая коробка передач автогрейдеров. Устройство гидротрансформаторов. Работа муфты свободного хода в зависимости от изменения нагрузки.

Редукционная часть коробки передач. Устройство гидравлических циклонов. Включение передач. Назначение и составные части гидросистемы коробки передач.

Схема работы гидромеханической коробки передач. Техническое обслуживание коробок передач. Возможные неисправности коробок передач и способы их устранения.

Требования к разборке и сборке сцеплений, коробок передач.

Требования безопасности труда и организация рабочего места при разборке и сборке сцеплений и коробок передач.

#### **Тема 14. Ведущие мосты и карданные передачи автогрейдеров.**

Назначение ведущих мостов. Задние мосты автогрейдеров с балансирной подвеской.

Устройство редуктора главной передачи и бортовых редукторов.

Регулировки зацепления конической пары шестерен и подшипников главной передачи, подшипников бортовых редукторов и подшипников ступиц задних колес.

Задние ведущие мосты автогрейдера тяжелого типа. Основные части задних мостов. Особенности конструкции главной передачи задних мостов. Устройство колесного редуктора.

Регулировки зацепления конической пары шестерен и подшипников главной передачи.

Устройство переднего ведущего моста. Унификация переднего моста с задним.

Устройство полуосей с карданными шарнирами и колесных редукторов.

Возможные неисправности ведущих мостов. Причины неисправностей и способы их устранения.

Назначение карданной передачи. Устройство карданной передачи типовой конструкции. Особенности карданных передач отдельных типов автогрейдеров. Возможные неисправности карданных передач. Причины неисправностей и способы их устранения. Техническое обслуживание ведущих мостов и карданных передач.

Разборка и сборка ведущих мостов. Виды оборудования для выполнения разборочно-сборочных работ мостов. Требования к разборке и сборке карданной передачи. Технические требования на сборку карданной передачи.

Требования безопасности труда и организация рабочего места при выполнении разборочно-сборочных работ ведущих мостов и карданных передач.

#### **Тема 15. Ходовая часть и рабочее оборудование автогрейдера.**

Ходовая часть автогрейдера. Устройство рамы автогрейдера тяжелого типа. Конструктивные особенности рам других типов автогрейдеров. Передние оси автогрейдеров легкого и среднего типов. Колеса со ступицами, ось моста, механизм поворота колес и механизм наклона колес. Регулировки подшипников ступиц колес, схождения и наклона передних колес.

Подвеска балансирного ведущего моста. Подвеска задних ведущих мостов автогрейдеров тяжелого типа.

Регулировки шаровых соединений реактивных штанг и шаровых опор крепления мостов.

Пневматические шины. Устройство комплекта шины. Обозначение размера шины. Бескамерные шины. Конструктивные особенности бескамерных шин. Возможные неисправности шин. Причины возникновения и способы устранения неисправностей. Устройство колеса.

Рабочее оборудование. Составные части рабочего оборудования.

Конструкция отвала, поворотного круга и тяговой рамы.

Механизмы подвески тяговой рамы; управление механизмами. Конструктивные особенности механизма поворота отдельных типов автогрейдеров. Дополнительное рабочее оборудование. Назначение и устройство кирковщика. Бульдозерный отвал. Назначение отвала и место его установки. Удлинитель отвала. Конструкция удлинителя. Оборудование откосника и кюветоочистителя; их конструкция и применение. Устройство



снегоочистителя. Технологическая последовательность разборки и сборки передней оси и рабочего оборудования автогрейдера.

Требования безопасности труда и организация рабочего места при разборочных и сборочных работах.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА «ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОГРЕЙДЕРА»**

### **Тематический план**

№ п/п	Темы курса	Кол-во часов
1.	Техническое обслуживание и ремонт автогрейдеров	15
2.	Транспортирование и хранение автогрейдеров	5
	Всего	20

### **Тема 1. Техническое обслуживание и ремонт автогрейдеров.**

Система технического обслуживания строительных машин. Основные положения системы.

Требования к видам работ, выполняемых при техническом обслуживании машин.

Виды и периодичность технического обслуживания автогрейдеров.

Виды инструментов и принадлежностей для технического обслуживания автогрейдеров.

Техническое обслуживание двигателя. Контрольные, крепежные, смазочные, регулировочные и заправочные работы при ежесменном техническом обслуживании двигателя.

Техническое обслуживание трансмиссии. Контрольные работы при ежесменном техническом обслуживании коробок передач, гидромеханической трансмиссии, картеров ведущих мостов. Контрольные, крепежные и регулировочные работы сцепления главных и карданных передач. Порядок замены масла в картерах коробок передач, главных передачах, балансированных и колесных редукторах.

Техническое обслуживание ходовой части и рабочего оборудования. Контрольные, крепежные работы при ежесменном обслуживании шин и колес. Контрольные, крепежные, регулировочные и смазочные работы при плановых технических обслуживаниях передней оси рабочего оборудования автогрейдеров.

Техническое обслуживание тормозных систем. Контроль технического состояния стояночного тормоза, пневматического и гидравлического приводов колесных тормозов при ежесменном техническом обслуживании.

Контрольные, крепежные и регулировочные работы колесных тормозных механизмов, стояночного тормоза, гидравлического и пневматического приводов тормозов при плановых технических обслуживаниях.

Техническое обслуживание гидравлической системы. Контроль гидросистемы при ежесменном техническом обслуживании.

Контрольные, регулировочные и очистительные работы при плановых технических обслуживаниях гидросистем. Порядок замены масла.

Техническое обслуживание рулевого управления. Контрольные, крепежные регулировочные и смазочные работы рулевого механизма и привода при периодических технических обслуживаниях.

Техническое обслуживание электрооборудования. Контрольные работы при техническом обслуживании аккумуляторной батареи.

Контрольные, крепежные и регулировочные работы при техническом обслуживании генератора и стартера.

Контрольные и регулировочные работы приборов освещения и сигнализации.

Сезонное техническое обслуживание автогрейдеров. Подготовка автогрейдеров к осенне-зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации.

Смазочные и заправочные работы. Таблицы и карты смазки автогрейдеров. Рекомендации при выполнении смазочных и заправочных работ.

Требования безопасности труда и организация рабочего места при выполнении работ по техническому обслуживанию автогрейдеров.

Ремонт автогрейдеров. Требования к организации текущего ремонта автогрейдеров. Схема технологического процесса текущего ремонта автогрейдеров агрегатным методом. Технологическая последовательность и требования к выполнению разборки, сборки агрегатов и сборочных единиц. Контроль деталей для ремонта.

Виды приспособлений и инструмента, применяемого при разборочно-сборочных операциях и контроле деталей.

Технология текущего ремонта автогрейдеров. Ремонт основного двигателя автогрейдера. Частичная разборка двигателя.

Ремонт головки блока цилиндров, цилиндро-поршневой группы, группы деталей коленчатого вала. Сборка двигателя.

Ремонт водяного насоса. Ремонт топливной аппаратуры.

Проверка форсунок и топливного насоса высокого давления.

Требования к ремонту пускового двигателя и передаточного механизма. Ремонт механизмов трансмиссии. Ремонт сцепления, коробок передач, карданных передач, главных передач.

Требования к ремонту ходовой части и рабочего оборудования автогрейдера. Ремонт тормозных систем автогрейдеров. Ремонт тормозных механизмов и привода.

Требования к ремонту рулевого управления. Ремонт рулевых тяг, карданного вала и рулевой колонки.

Сборка и обкатка автогрейдера. Этапы обкатки.

Контроль качества ремонта.

Требования безопасности труда и организация рабочего места при выполнении ремонта автогрейдера.

## **Тема 2. Транспортирование и хранение автогрейдеров.**

Транспортирование автогрейдеров с объекта на объект. Способы транспортирования.

Требования при перегонке автогрейдеров на значительные расстояния своим ходом.

Транспортирование автогрейдеров по железной дороге. Погрузка автогрейдеров на железнодорожные платформы. Схема установки и крепления автогрейдеров на железнодорожной платформе.

Хранение и консервация автогрейдеров. Виды хранения автогрейдеров. Места и условия хранения автогрейдеров.

Требования при подготовке автогрейдеров на кратковременное и длительное хранение.

Защита от коррозии неокрашенных и хромированных металлических поверхностей.

Подготовка аккумуляторных батарей на хранение в отдельных помещениях.

Документация на консервацию и хранение автогрейдеров.

Проверка технического состояния автогрейдеров, находящихся на хранении.

Требования безопасности труда и организация рабочего места при транспортировании и подготовке машин к хранению.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ ВЫПОЛНЯЕМЫХ НА АВТОГРЕЙДЕРЕ»

### Тематический план

№ п/п	Темы курса	Кол-во часов
1.	Организация работы на автогрейдерях	10
2.	Технология земляных работ при строительстве и ремонте автомобильных дорог	10
	Всего	20

#### **Тема 1. Организация работы на автогрейдерях.**

Применение автогрейдеров. Виды работ, выполняемые автогрейдером. Основные технологические операции при земляных работах.

Углы установки ножа отвала в зависимости от выполняемой операции. Контроль за положением угла наклона отвала.

Основные положения организации работы на автогрейдерях. Обязанности машиниста.

Определение производительности автогрейдера на различных видах земляных работ. Методы повышения производительности автогрейдера.

Управление автогрейдером. Технологическая последовательность и приемы выполнения операций по управлению, пуску двигателя и опробованию автогрейдера; управлению движением автогрейдера; переключению передач; использованию передач автогрейдера при перемещении грунта; планированию и использованию автогрейдера для очистки дорог от снега и при транспортном режиме.

Управление рабочим оборудованием. Технологическая последовательность и приемы выполнения операций при установке отвала в исходное положение и управлении положением отвала в процессе работы.

Требования безопасности труда и организация рабочего места.

#### **Тема 2. Технология земляных работ при строительстве и ремонте автомобильных дорог.**

Конструкция автомобильной дороги. Земляное полотно. Проезжая часть дороги. Группы автомобильных дорог. Категории автомобильных дорог и их параметры.

Материал для сооружения земляного полотна. Грунты. Свойства грунтов. Группы грунтов по трудоемкости разработки автогрейдерами.

Строительные сооружения земляного полотна. Подготовительные, основные и отделочные работы.

Комбинированная работа разных дорожно-строительных машин при возведении земляного полотна. Организация работы при использовании четырех автогрейдеров, двух автогрейдеров.

Профилирование грунтовых дорог. Схема профилирования грунтовой дороги с трапецидальными канавами. Углы установки отвала и глубина резания при профилировании земляного полотна.

Устройство и отделка насыпей и выемок. Возведение насыпи из боковых резервов. Отделка откосов. Сооружение кюветов автогрейдерами.

Контроль качества производства земляных работ.

Устройство улучшенных грунтовых дорог. Устройство корыта в земляном полотне. Укладка оснований дорожных одежд. Материалы для устройства дорожных оснований. Виды операций укладки оснований. Устройство улучшенных грунтовых дорог способом

смещения на дороге. Цементно-грунтовые покрытия. Покрытия с органическими вяжущими материалами. Устройство дорожных покрытий из гравийного или щебеночного материала, обработанного вяжущими материалами. Профилирование и уплотнение проезжей части усовершенствованного типа.

Содержание и ремонт автомобильных дорог. Основные работы по содержанию и ремонту автомобильных дорог. Виды ремонта автомобильных дорог. Работы, выполняемые при ремонте дорог. Характер работ по содержанию дорог в зависимости от времени года.

Виды работ по содержанию и ремонту земляного полотна автомобильных дорог.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА «ОБУЧЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ»

### Тематический план

№ п/п	Темы курса	Кол-во часов
1.	Выполнение работ по профилированию земляного полотна дороги	5
2.	Устройство покрытий дорожных одежд автогрейдером	5
	Всего	10

#### **Тема 1. Выполнение работ по профилированию земляного полотна дороги.**

Перемещение грунта в насыпь. Устройство и содержание землевозных дорог и съездов. Укладка асфальтобетонной смеси в слой покрытия. Поверхностная обработка покрытия из россыпи щебня и гравия.

#### **Тема 2. Устройство покрытий дорожных одежд автогрейдером**

Профилирование слоя обрабатываемая основания из грунта. Формирование щебня и гравия в продольный вал приму. Разравнивание грунта в насыпях при послышной отсыпке. Планировка и профилирование поверхности земляного полотна. Устройство откосов с их планировкой и разравниванием растительного грунта. Подготовка основания под укладку плит сборных цементобетонных покрытий.

## СОСТАВ ПРАКТИЧЕСКОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

**Типовое задание №1.** Произвести ежедневный осмотр (ЕО) автогрейдера



**Типовое задание №2 «Предварительное рыхление грунта»**

Произвести предварительное рыхление верхнего уплотненного слоя грунта (для облегчения обработки поверхностного слоя основным отвалом)



### Типовое задание №3. «Управление отвалом автогрейдера»

Удержание режущей кромки отвала, по высоте, на всей выбранной для этого траектории заданной плоскости при движении машины вдоль планируемой поверхности.



### Типовое задание №4. «Позиционирование ножа отвала автогрейдера»

Правильное выставления угла атаки ножа отвала и удержание в процессе выполнения работы.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППО

Код	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Выполнения механизированных работ автогрейдером	Выполнение работ по разработке и перемещению грунтов Выполнение работ по перемешиванию материалов Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе автогрейдера	Текущий контроль в форме (устный опрос, собеседование, тестирование, наблюдение, отчет, ситуационные задания)

ПК 1.2	Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания автогрейдера	<p>Визуальный контроль общего технического состояния автогрейдера перед началом работ</p> <p>Проверка заправки и дозаправка автогрейдера топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями</p> <p>Запуск двигателя и контроль его работы</p> <p>Установка рычагов управления движением автогрейдера в нейтральное положение</p> <p>Выключение двигателя и сброс остаточного давления в гидравлике</p> <p>Помещение ключа зажигания в установленное место</p>	<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированных зачетов (тестов).</p> <p>Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Теоретический экзамен - в форме дифференцированного зачета (теста).</li> <li>- Практическая квалификационная работа - в форме выполнения практического задания и (или) документированного подтверждения результатов выполнения соответствующей деятельности (портфолио документов) – в виде письменного отчета.</li> </ul>
-----------	--	--	---

Оценка качества освоения основной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию в форме дифференцируемого зачета и итоговую аттестацию обучающегося (квалификационный экзамен). Квалификационный экзамен состоит из двух этапов: теоретического экзамена и практической работы.

По результатам проведения квалификационного экзамена квалификационная комиссия принимает решение присвоить квалификацию по профессии рабочего машинист автогрейдера и заносит результат квалификационного экзамена в квалификационную ведомость, делает оценку - зачет (незачет).

5-8 квалификационный разряд по профессии рабочего машинист автогрейдера, присваивается если слушатель использовал во время обучения на производстве самоходную машину в соответствии с мощностью двигателя, а также выполнял практическую квалификационную работу на машине этой же мощности двигателя.

**5-й разряд** - автогрейдеры с двигателем мощностью до 59 кВт (80 л.с.);

**6-й разряд** - автогрейдеры с двигателем мощностью свыше 59 кВт (80 л.с.) до 100 кВт (135 л.с.);

**7-й разряд** - автогрейдеры с двигателем мощностью свыше 100 кВт (135 л.с.) до 150 кВт (200 л.с.);

**8-й разряд** - автогрейдеры с двигателем мощностью свыше 150 кВт (200 л.с.) до 180 кВт (240 л.с.).

Квалификационная комиссия учитывает производственную характеристику и заключение сделанное представителями работодателей, их объединений по выполнению практической квалификационной работы обучающегося с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Решение комиссии сообщается слушателю сразу же после сдачи квалификационного экзамена. Комиссия составляет квалификационную ведомость в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего, должности служащего.

## 5.1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка квалификации проводится по накопительной схеме, в несколько этапов, следующих друг за другом с различными временными промежутками. При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в рамках промежуточной и итоговой аттестации. К проведению практической квалификационной работы в качестве внешних экспертов привлекаются представители работодателей.

### Критерии оценки промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета в виде тестов. Тестовые задания прилагаются (Приложение 1).

1. Общая сумма баллов, которая может быть получена за аттестационный тест, соответствует количеству тестовых заданий.
2. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 2 балла.
3. Тестовые задания оцениваются только при полностью правильном их решении, в противном случае баллы за них не начисляются.
4. Перевод полученных за аттестационный тест баллов в процентную шкалу оценок, будет оцениваться по проценту набранных баллов, исходя из правил, размещенных в табл.

### Критерии оценки аттестационных тестов промежуточной аттестации

Оцениваемый показатель	Оценки за дифференцированный зачет		
	неудовлетворительно (незачет)	хорошо (зачет)	отлично (зачет)
Процент набранных баллов из 100% возможных	< 80%	80% и более	100%
Количество тестовых заданий: 5	< 4	4	5

При оценке «неудовлетворительно (незачет)» слушателю предоставляется возможность пересдать аттестационный тест промежуточной аттестации один раз.

### Критерии оценки квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен включает в себя:

- **проверку теоретических знаний** – экзамен (зачет);

1. Общая сумма баллов, которая может быть получена за аттестационный тест, соответствует количеству тестовых заданий.
2. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу.
3. Тестовые задания оцениваются только при полностью правильном их решении, в противном случае баллы за них не начисляются.
4. Перевод полученных за аттестационный тест баллов в процентную шкалу оценок, будет оцениваться по проценту набранных баллов, исходя из правил, размещенных

в табл.

Экзаменационные билеты прилагаются (Приложение 2).

**Критерии оценки аттестационных тестов квалификационного теоретического экзамена:**

Оцениваемый показатель	Оценки за дифференцированный зачет		
	неудовлетворительно (незачет)	хорошо (зачет)	отлично (зачет)
Процент набранных баллов из 100% возможных	< 80%	80% и более	100%
Количество тестовых заданий: 10	< 8	от 8 до 9	10

При оценке «неудовлетворительно (незачет)» слушателю предоставляется возможность пересдать аттестационный тест квалификационного теоретического экзамена один раз.

**- практическую квалификационную работу –**

**Критерии оценки практической квалификационной работы:**

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Тип и количество заданий	Оценка (баллы)
1	Произвести ежедневный осмотр (ЕО) автогрейдера	Соответствие действий обучающегося типовому алгоритму действий.	Типовое задание №1	Выполнил/(не выполнил) 10
2	«Предварительное рыхление грунта»	Соответствие действий обучающегося типовому алгоритму действий.	Типовое задание №2	Выполнил/(не выполнил) 10
3	«Управление отвалом автогрейдера»	Соответствие действий обучающегося типовому алгоритму действий.	Типовое задание №3	Выполнил/(не выполнил) 10
4	«Позиционирование ножа отвала автогрейдера»	Соответствие действий обучающегося типовому алгоритму действий.	Типовое задание №3	Выполнил/(не выполнил) 10
Оценка «зачет»		40 баллов		
Оценка «незачет»		< 40 баллов		

Экзамен считается успешно пройденным, если выполнено 80% от общего числа заданий теоретической части и набрано 40 баллов от общего числа заданий практической квалификационной работы, а также наличия экспертного заключения о присвоении квалификационного разряда представителем работодателя, в разделе производственная характеристика, для слушателей по заочной форме обучения.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ СЛУШАТЕЛЯ**

**Вопросы для оценки качества освоения программы (итоговая аттестация):**



1. Какой интервал должен соблюдаться между идущими друг за другом автогрейдерами?
2. На каком расстоянии от работающего экскаватора разрешается работа автогрейдера?
3. На каком расстоянии от бровки насыпи должны находиться колеса автогрейдера, при разравнивании грунта на насыпях более 1,0 м?
4. Разрешается ли выполнять развороты автогрейдера с загруженным и заглубленным отвалом?
5. Перед началом движения машинист автогрейдера должен
6. Какие действия должен выполнить машинист автогрейдера при транспортировании автогрейдера на трейлере?
7. Перед заездом автогрейдера на трейлер машинист автогрейдера обязан
8. Машинисту автогрейдера не разрешается
9. При техническом обслуживании автогрейдера машинист обязан
10. При обнаружении на участке выполнения земляных работ, не указанных при получении задания, подземных коммуникаций и сооружений или взрывоопасных предметов, машинист автогрейдера обязан

1. Какое административное наказание предусмотрено за управление транспортным средством с нечитаемыми, нестандартными или установленными с нарушением требований государственного стандарта государственными регистрационными знаками
2. Какое административное наказание предусмотрено за управление транспортным средством водителем, не имеющим при себе документов на право управления им, регистрационных документов на транспортное средство
3. Какое административное наказание предусмотрено за управление транспортным средством с заведомо неисправными тормозной системой (за исключением стояночного тормоза), рулевым управлением или сцепным устройством
4. Какое административное наказание предусмотрено за управление транспортным средством водителем, не пристегнутым ремнем безопасности, перевозка пассажиров, не пристегнутых ремнями безопасности, если конструкцией транспортного средства предусмотрены ремни безопасности
5. Какое административное наказание предусмотрено за управление транспортным средством водителем, не имеющим права управления транспортным средством
6. Какое административное наказание предусмотрено за управление транспортным средством водителем, лишенным права управления транспортными средствами
7. Какое административное наказание предусмотрено за передачу управления транспортным средством лицу, заведомо не имеющему права управления транспортным средством
8. Какое административное наказание предусмотрено за управление транспортным средством водителем, находящимся в состоянии опьянения
9. Какое административное наказание предусмотрено за превышение установленной скорости движения транспортного средства на величину более 20, но не более 40 километров в час
10. Какое административное наказание предусмотрено за превышение установленной скорости движения транспортного средства на величину более 40, но не более 60 километров в час
11. Какое административное наказание предусмотрено за пересечение железнодорожного пути вне железнодорожного переезда, выезд на железнодорожный переезд при закрытом или закрывающемся шлагбауме либо при запрещающем сигнале светофора или дежурного по переезду, а равно остановка или стоянка на железнодорожном переезде

12. Какое административное наказание предусмотрено за Движение по автомагистрали на транспортном средстве, скорость которого по технической характеристике или по его состоянию менее 40 километров в час, а равно остановка транспортного средства на автомагистрали вне специальных площадок для стоянки
13. Какое административное наказание предусмотрено за проезд на запрещающий сигнал светофора или на запрещающий жест регулировщика
14. Какое административное наказание предусмотрено за невыполнение требования Правил дорожного движения об остановке перед стоп-линией, обозначенной дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги, при запрещающем сигнале светофора или запрещающем жесте регулировщика
15. Какое административное наказание предусмотрено за выезд на перекресток или пересечение проезжей части дороги в случае образовавшегося затора, который вынудил водителя остановиться, создав препятствие для движения транспортных средств в поперечном направлении
16. Какое административное наказание предусмотрено за невыполнение требования Правил дорожного движения уступить дорогу транспортному средству, пользующемуся преимущественным правом проезда перекрестков
17. Какое административное наказание предусмотрено за невыполнение требования Правил дорожного движения подать сигнал перед началом движения, перестроением, поворотом, разворотом или остановкой
18. Какое административное наказание предусмотрено за невыполнение требования Правил дорожного движения, за исключением установленных случаев, перед поворотом направо, налево или разворотом заблаговременно занять соответствующее крайнее положение на проезжей части, предназначенной для движения в данном направлении
19. Какое административное наказание предусмотрено за непредоставление преимущества в движении маршрутному транспортному средству, а равно транспортному средству с одновременно включенными проблесковым маячком синего цвета и специальным звуковым сигналом
20. Какое административное наказание предусмотрено за невыполнение требования Правил дорожного движения уступить дорогу пешеходам, велосипедистам или иным участникам дорожного движения
21. Какое административное наказание предусмотрено за нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств
22. Какое административное наказание предусмотрено за нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств в местах, отведенных для остановки или стоянки транспортных средств инвалидов
23. Какое административное наказание предусмотрено за остановку или стоянку транспортного средства на пешеходном переходе и ближе 5 метров перед ним
24. Какое административное наказание предусмотрено за нарушение правил пользования внешними световыми приборами, звуковыми сигналами, аварийной сигнализацией или знаком аварийной остановки
25. Какое административное наказание предусмотрено за нарушение правил перевозки грузов, правил буксировки
26. Какое административное наказание предусмотрено за перевозку крупногабаритных и тяжеловесных грузов без специального разрешения и специального пропуска в случае, если получение такого пропуска обязательно
27. Какое административное наказание предусмотрено за перевозку крупногабаритных грузов с превышением габаритов, указанных в специальном разрешении, более чем на 10 сантиметров
28. Какое административное наказание предусмотрено за нарушение правил перевозки людей

29. Какое административное наказание предусмотрено за перевозку людей вне кабины автомобиля (за исключением случаев, разрешенных Правилами дорожного движения), трактора, других самоходных машин, на грузовом прицепе
30. Какое административное наказание предусмотрено за невыполнение водителем транспортного средства законного требования уполномоченного должностного лица о прохождении медицинского освидетельствования на состояние опьянения
31. Какое административное наказание предусмотрено за оставление водителем в нарушение Правил дорожного движения места дорожно-транспортного происшествия, участником которого он являлся
32. Какое административное наказание предусмотрено, на должностных лиц, ответственных за техническое состояние и эксплуатацию транспортных средств, за выпуск на линию транспортного средства, не зарегистрированного в установленном порядке или не прошедшего государственного технического осмотра или технического осмотра
33. Какое административное наказание предусмотрено за пользование водителем во время движения транспортного средства телефоном, не оборудованным техническим устройством, позволяющим вести переговоры без использования рук
34. Какое административное наказание предусмотрено за управление транспортным средством в период его использования, не предусмотренный страховым полисом обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортного средства, а равно управление транспортным средством с нарушением предусмотренного данным страховым полисом условия управления этим транспортным средством только указанными в данном страховом полисе водителями

1. К какой категории относятся гусеничные и колесные машины с двигателем мощностью до 25,7 кВт
2. К какой категории относятся колесные машины с двигателем мощностью от 25,7 до 110,3 кВт
3. К какой категории относятся - колесные машины с двигателем мощностью свыше
4. К какой категории относятся гусеничные машины с двигателем мощностью свыше
5. К какой категории относятся самоходные сельскохозяйственные машины
6. Какие самоходные машины относятся к категории "С"
7. Какие самоходные машины относятся к категории "Е"
8. Какие самоходные машины относятся к категории "F"
9. Какие самоходные машины относятся к категории "АII"
10. Какую категорию должен иметь водитель колесной самоходной машины с двигателем мощностью 149 л/с
11. Какую категорию должен иметь водитель гусеничной самоходной машины с двигателем мощностью 33 л/с
12. Какую категорию должен иметь водитель колесной самоходной машины с двигателем мощностью 247 л/с

