**Согласовано: Утверждаю:**

**Главный государственный инженер-инспектор Директор ООО «Восток»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** А.Н. **Цоктоев \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Г.Цыбикдоржиева**

**«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.**«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИРАБОЧИХ**

 **ПО ПРОФЕССИИ**

**«МАШИНИСТ БУЛЬДОЗЕРА»**

«

Профессия – машинист бульдозера

###### Квалификация – 3-й – 8-й разряды

Код профессии – 13584

**г. Гусиноозерск**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящаяпрограмма предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Машинист бульдозера».

 После сдачи квалификационных экзаменов в государственной инспекции по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники (далее Гостехнадзор) учащиеся получают удостоверение машиниста бульдозера (бульдозерист) на право управления самоходными машинами категории «Е».

 Программа содержит квалификационную характеристику, учебный план, тематические планы и программы по предметам «Устройство», «Техническое обслуживание и ремонт», «Правила дорожного движения», «Основы управления и безопасность движения», «Оказание первой медицинской помощи» и производственному обучению.

 Последовательность изучения отдельных тем предмета и количество часов, отведенных на изучение тем, может, в случае необходимости изменять при условии, что программы будут выполнены полностью.

 На теоретических занятиях должны использоваться детали, сборочные единицы, приборы и агрегаты. Изучение работы агрегатов, механизмов и приборов сопровождается показом на моделях и агрегатах. При необходимости следует использовать схемы, плакаты, транспаранты, слайды, диафильмы, кинофильмы и видеофильмы. В процессе изучения учебного материала необходимо систематически привлекать учащихся к самостоятельной работе с научно-технической и справочной литературой, практиковать проведение семинаров.

Лабораторно-практические занятия по предмету «Устройство» проводятся в специально оборудованных лабораториях, где помимо комплектных тракторов должны находится и их сборочные единицы.

Вождение тракторов выполняется на специально оборудованных полигонах или трактородромах индивидуально каждым учащимся под руководством мастера производственного обучения. Вождение проводится во внеурочное время.

На обучение вождению трактора отводится 15 часов на каждого обучаемого. На отработку темы перевозка грузов отводится не менее 4 часов.

Занятия по предмету «Оказание первой медицинской помощи» проводится врачом или медицинским работником со средним медицинским образованием. На практических занятиях учащиеся должны быть обучены выполнению приемов по оказанию первой помощи (самопомощи) пострадавшим на дорогах. По предмету «Оказание первой медицинской помощи» проводится зачет.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

В соответствии с действующими правилами допуска к управлению самоходными машинами (постановление Правительства Российской Федерации от 12.07.1999 г. № 796) к самостоятельному управлению бульдозером обучающиеся допускаются после обучения в учебном учреждении и сдачи теоретических и практических экзаменов в органах Гостехнадзора и выдачи удостоверения тракториста-машиниста (тракториста) с соответствующими разрешающими отметками.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** — **машинист бульдозера**

Квалификация - 3 разряд

Минимальный возраст приема на работу - 18 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Машинист бульдозера 3-го разряда ***должен знать:***

- устройство, технические характеристики обслуживаемого оборудования, двигателей, приспособлений, системы управления;

- правила эксплуатации бульдозера;

- виды горных работ, выполняемых на бульдозере;

- марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов;

- основные сведения о производстве открытых горных и дорожных работ;

- свойства горных пород;

- условия и возможности разработки горных пород и допустимые углы спуска и подъема бульдозера;

- правила составления ведомости на ремонт обслуживаемого оборудования;

- системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

Машинист бульдозера 3-го разряда ***должен уметь:***

- управление бульдозером с мощностью двигателя до 44,2 кВт (60 л.с.);

- перемещение горной массы, грунта, топлива, сырья и других материалов. Выполнение планировочных работ в карьере, на отвалах, складах;

- зачистка пласта, бровки;

- разравнивание породы, грунта;

- профилирование и подчистка откаточных путей;

- производство вскрышных работ;

- передвижка железнодорожных путей;

- подтягивание горной массы в забое к экскаваторам;

- выравнивание подошвы забоя, крутых откосов, уступов;

- погрузка, разгрузка и перемещение грузов;

- распашка отвалов, снегоочистка и очистка территории;

- рыхление грунта;

- выполнение штабелировочных работ;

- осмотр и заправка бульдозеров горючими и смазочными материалами;

- смазка трущихся деталей;

- выполнение профилактического ремонта и участие в других видах ремонта;

- составление ведомости на ремонт бульдозера.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

по программе профессиональной подготовке

по профессии **13584 «Машинист бульдозера»**

квалификация: **машинист бульдозера 3-го разряда**

 **Срок обучения: 3 месяца**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Предметы**  | **Всего за курс обучения** |
| 1.2.3.4.5.6.7. | Устройство бульдозера мощностью до 43,7 кВт Техническое обслуживание и ремонт бульдозера мощностью до 43 кВтОхрана трудаПравила дорожного движенияОсновы управления и безопасность движенияОказание первой медицинской помощиПроизводственное обучение | 602520222312321 |
| 1.2.3. | **Итого**КонсультацииЭкзамены:«Устройство бульдозера», «Техническое обслуживание бульдозера»«Правила дорожного движения», «Основы управления и безопасность движения»Вождение (экзамен)\*Зачет:«Оказание первой медицинской помощи»Квалификационный экзамен | **483**66616 |
|  | **Всего**Вождение  | **508**15 |

Примечание:

 \* Экзамен по вождению транспортного средства в образовательном учреждении проводится за счет часов, отведенных на вождение

\*\*Вождение проводится вне сетки учебного времени в объеме 15 часов.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «УСТРОЙСТВО»**

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****Тем** | **ТЕМЫ** | **Кол-во** **часов** |
| 1.2.3.4. | Классификация и общее устройство тракторовДвигатели тракторовШасси тракторовЭлектрооборудование тракторов | 21066 |
|  | Итого  | 24 |

**ПРОГРАММА**

 Тема 1. Классификация и общее устройство тракторов

 Классификация тракторов. Основные сборочные единицы. Понятие о тяговых качествах тракторов. Технические характеристики тракторов категории «Е».

 Тема 2. Двигатели тракторов

 Понятие о двигателе внутреннего сгорания. Общее устройство двигателя. Основные понятия и определения. Рабочий цикл двигателя.

 *Кривошипно-шатунный механизм.* Назначение, устройство, принцип работы кривошипно-шатунного механизма. Основные неисправности кривошипно-шатунного механизма, их признаки и способы устранения.

 *Распределительный и декомпрессионный механизмы.* Назначение, устройство, принцип работы распределительного и декомпрессионного механизмов. Основные неисправности распределительного и декомпрессионного механизмов, их признаки и способы устранения.

 *Система охлаждения двигателей.* Классификация и схемы работы систем охлаждения. Назначение, устройство, принцип работы системы охлаждения. Основные неисправности системы охлаждения, их признаки и способы устранения. Охлаждающие жидкости, их характеристика и применение. Воздушное охлаждение двигателей.

 *Смазочная система двигателей.* Общие сведения о трении и смазочных материалах. Масла, применяемые для смазывания деталей. Их марки. Классификация систем смазывания двигателей. Схемы смазочных систем. Назначение, устройство и принцип работы смазочной системы. Основные неисправности смазочной системы, их признаки и способы устранения.

 Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами.

 *Система питания двигателей.* Смесеобразование в двигателях и горение топлива. Схемы работы систем питания. Необходимость очистки воздуха; способы очистки. Воздухоочистители их классификация.

 Турбокомпрессоры. Топливные баки и фильтры. Форсунки и топливопроводы.

 Топливные насосы высокого давления. Привод топливного насоса. Установка топливного насоса, регулировка угла опережения подачи топлива. Карбюрация. Простейший карбюратор, состав горючей смеси.

 Принцип действия регулятора.

 Основные неисправности системы питания двигателей, их признаки и способы устранения.

 Марки топлива, применяемого для двигателей.

 Тема 3. Шасси тракторов

 *Трансмиссия.* Назначение и классификация трансмиссий. Схемы трансмиссии. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии.

 Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

 *Коробки передач.* Общие сведения и классификация коробок передач. Основные детали и элементы коробок передач. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

 Масла, применяемые для смазывания коробок передач, их марки.

 *Задние мосты гусеничных тракторов.* Ведущие мосты гусеничных тракторов. Механизм поворота гусеничных тракторов. Приводы механизмов поворота гусеничных тракторов. Масла, применяемые для смазывания ведущих мостов тракторов, их марки.

 *Ходовая часть гусеничных тракторов.* Устройство и назначение ходовой части. Гусеничный двигатель. Масла и смазки, применяемые для смазывания гусеничных двигателей, их марки.

 *Тормозные системы гусеничных тракторов.* Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения.

 *Гидроприводы тракторов.* Механизм навески трактора. Назначение, устройство, принцип работы. Регулировка механизма навески. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

 Рабочие жидкости применяемые в гидравлической системе, их марки.

 *Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов.* Вал отбора мощности (ВОМ). Механизмы управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок тракторов. Механизмы включения ВОМ.

 Кабина. Рабочее место тракториста, защита от шума и вибраций. Вентиляция кабины.

 Влияние технического состояния дополнительного оборудования на безопасность движения.

 *Тракторные прицепы.* Устройство, назначение и техническая характеристика прицепа. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами.

 Тема 4. Электрооборудование тракторов.

 Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

 Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

 Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

 Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

 Схемы электрооборудования тракторов.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «УСТРОЙСТВО»**

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Задания** | **Кол-во****часов** |
| 1.2.3.4.5.6. | Кривошипно-шатунный механизм тракторных двигателей. Распределительный механизм тракторных двигателейСистема охлаждения тракторных двигателей. Смазочная система тракторных двигателейСистема питания тракторных двигателейСцепления тракторов. Коробки передач тракторовЗадний мост и механизм управления гусеничных тракторов. Ходовая часть гусеничных тракторовГидропривод и рабочее оборудование тракторов. Электрооборудование тракторов. Тракторные прицепы | 666666 |
|  | Всего  | 36 |

**ПРОГРАММА**

 Основная цель лабораторно-практических занятий по предмету «Устройство тракторов» - углубление и закрепление знаний, полученных на теоретических занятиях, а также приобретение первоначальных умений выполнять разборочно-сборочные работы и основные эксплуатационные регулировки.

 При организации и проведении лабораторно-практических занятий следует соблюдать следующий порядок выполнения заданий:

* ознакомление с организацией рабочего места, правилами безопасности, оборудованием и инструментами, подъемно-транспортными устройствами, инструкционно- технологическими картами;
* полная или частичная разборка машины или сборочной единицы;
* изучение взаимодействия деталей и их влияние на работу сборочной единицы;
* изучение технологических и эксплуатационных регулировок, обеспечивающих надежную работу сборочных единиц в процессе их эксплуатации;
* сборка составных частей и машины в целом, проверка правильности сборки;
* уборка и сдача рабочего места.

Степень полноты разборки учебных сборочных единиц в каждом задании определяется необходимостью создания оптимальных условий достижения учебных целей и должна быть отражена в инструкционно- технологических картах. В тех случаях, когда разборочно-сборочные работы трудоемки, и учебного времени занятий для выполнения задания недостаточно, рекомендуется иметь на рабочих местах частично разобранные и подготовленные для изучения сборочные единицы.

Задание 1. Кривошипно-шатунный механизм тракторных двигателей

Головка цилиндров, блок-картер, прокладка. Гильза цилиндров, поршень, поршневые кольца и палец. Шатун с подшипниками. Коленчатый вал, коренные подшипники. Маховик. Уравновешивающий механизм.

Задание 2. Распределительный механизм тракторных двигателей

Корпус распределительных шестерен, его крышки, корпус уплотнения.

Коромысла со стойками, клапанами, гнезда головки цилиндров, клапанный механизм. Декомпрессионный механизм. Распределительный вал, толкатели, штанги толкателей.

Установка распределительных шестерен по меткам.

Регулировка клапанов.

Задание 3. Система охлаждения тракторных двигателей.

Системы жидкостного охлаждения, их общая схема. Радиатор, вентилятор, водяной насос. Рабочие жидкости.

Система воздушного охлаждения. Вентилятор.

Задание 4. Смазочная система тракторных двигателей.

Схемы смазочной системы. Поддон.

Масляный насос. Фильтры. Масляный радиатор. Клапан смазочной системы. Сапун. Подвод масла к различным элементам двигателя.

Задание 5. Система питания тракторных двигателей.

Общая схема системы питания дизельного двигателя.

Топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, плунжерная пара, нагнетательный клапан, форсунки, распылитель.

Центробежные регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Механизмы управления. Проверка момента начала подачи топлива.

Турбокомпрессор. Воздушные фильтры. Впускной и выпускной коллекторы. Выхлопная труба.

Общая схема системы питания карбюраторного двигателя.

Карбюраторы. Топливные фильтры, топливный насос. Механизм управления карбюратором.

Задание 6. Сцепления тракторов.

Общая схема трансмиссий.

Сцепления. Сервомеханизм, механизм управления сцеплением. Тормозок. Карданные валы.

Задание 7. Коробки передач тракторов.

Полужесткая муфта и редуктор привода насосов.

Коробки передач. Гидросистема трансмиссии. Приводы управления коробкой передач.

Задание 8. Задний мост и механизм управления гусеничных тракторов.

Картеры задних мостов. Главные передачи. Планетарные и фрикционные механизмы поворота. Механизмы управления.

Конечные передачи.

Задание 9. Ходовая часть гусеничных тракторов.

Остов гусеничного трактора.

Гусеничный движитель.

Процесс разъединения, соединения и натяжения гусениц.

Задание 10. Гидропривод и рабочее оборудование тракторов.

Гидропривод.

Механизмы навески. Прицепное устройство. Механизмы отбора мощности.

Гидроувеличитель сцепного веса.

Отопление. Вентиляция кабины, стеклоочистители, сиденье.

Гидрофицированный крюк, прицепная скоба.

Механизм привода заднего вала отбора мощности. Боковой ВОМ.

Приводной шкив.

Задание 11. Электрооборудование тракторов.

Источники питания. Стартеры. Система дистанционного управления стартером.

Передняя и задняя фары, подфарники, задний фонарь, указатель поворотов, плафон освещения кабины, включатели, звуковой сигнал, сигнализатор и указатель температуры воды и давления масла, амперметр.

Схема батарейной системы зажигания и расположение ее составных частей на тракторе.

Контактно-транзисторная система зажигания. Транзисторный коммутатор.

Система зажигания от магнето.

Монтаж и взаимосвязь составных частей электрооборудования. Расцветки соединительных проводов.

Пути тока в основных цепях системы электрооборудования. Проверка исправности потребителем. Предохранители.

Задание 12. Тракторные прицепы.

Устройство тракторных прицепов. Устройство и работа прицепных приспособлений и устройств. Устройство и работа тормозов. Неисправности прицепов.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО**

**ПРЕДМЕТУ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ»**

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Темы** | **Кол-во часов** |
| 1.2.3. | Основы материаловеденияТехническое обслуживание тракторовРемонт тракторов | 455 |
|  | Итого | 14 |

**ПРОГРАММА**

 Тема 1. Основы материаловедения.

 Общие сведения о черных и цветных металлах и сплавах. Неметаллические материалы. Защиты поверхности деталей машин от коррозии.

 Тема 2. Техническое обслуживание тракторов.

 Средства технического обслуживания тракторов. Оборудование для технического обслуживания тракторов. Диагностические средства. Организация технического обслуживания тракторов. Виды технического обслуживания тракторов и перечень работ при их проведении. Обработка тракторов. Организация правила хранения тракторов.

 Безопасность труда.

 Тема 3. Ремонт тракторов.

 Виды ремонта тракторов. Методы ремонта тракторов. Подготовка тракторов к ремонту. Технология ремонта. Требования к качеству ремонта.

 Безопасность труда.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ПРЕДМЕТУ «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ»**

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Задания** | **Кол-во часов** |
| 1.2.3.4. | Оценка технического состояния тракторов и проведение ежемесячного технического обслуживания (ЕТО)Первое техническое обслуживание гусеничных тракторов.Второе техническое обслуживание гусеничных тракторов.Третье техническое обслуживание гусеничных тракторов. | 2333 |
|  | Итого | 11 |

**ПРОГРАММА**

 Задание 1. Оценка технического состояния тракторов и проведение ежемесячного технического обслуживания (ЕТО).

 Ознакомление с инструкционно-технологической картой выполнения работ. Изучение оборудования, применяемого для оценки технического состояния трактора и подготовка его к работе.

 Выполнение работ ежесменного технического обслуживания трактора в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно – технологической карте.

 Задание 2. Первое техническое обслуживание гусеничных тракторов.

 Инструктаж по безопасности труда. Выполнение работ первого технического обслуживания гусеничных тракторов в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно – технологической карте.

 Контроль качества работы. Охрана окружающей среды.

Безопасность труда.

 Задание 3. Второе техническое обслуживание гусеничного трактора.

 Выполнение работ второго технического обслуживания трактора в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно – технологической карте.

 Контроль качества работы.

 Безопасность труда.

 Задание 4. Третье техническое обслуживание гусеничного трактора.

 Содержание задания 4 аналогично содержанию заданию 3.

 Безопасность труда.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА**

**«ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»**

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование разделов и тем занятий** | **Всего**  |
| *1* | *2* | *3* |
| 1.2.3.4.5.6.7.8.9. | Общие положения. Основные понятия и термины.Дорожные знаки.Дорожная разметка и ее характеристики. Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин.Регулирование дорожного движения.Проезд перекрестков.Проезд пешеходных переходов остановок маршрутных ТС.Техническое состояние и оборудование трактора.Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения. | 222222244 |
|  | Всего | 22 |

**ПРОГРАММА**

 Тема 1. Общие положения. Основные понятия и термины.

 Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины содержащиеся в Правилах.

 Обязанности участников дорожного движения и лиц, уполномоченных регулировать движение. Порядок ввода ограничений в дорожном движении.

 Документы, которые тракторист обязан иметь при себе и представлять для проверки работникам милиции, гостехнадзора и их внештатным сотрудникам.

 Обязанности тракториста перед выездом и в пути.

 Обязанности трактористов, причастных к дорожно - транспортному происшествию.

 Тема 2. Дорожные знаки.

 Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки.

 Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия тракториста при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.

 Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков приоритета.

 Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия тракториста в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Зона действия запрещающих знаков.

 Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Назначение, назначение и место установки каждого знака.

 Действия тракториста в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

Информационно-указательные знаки. Назначение. Общие признаки информационно-указательных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака.

Действия тракториста в соответствии с требованиями знаков которые вводят определенные режимы движения.

Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака.

Знаки дополнительной информации. Назначение. Название и размещение каждого знака.

Тема 3. Дорожная разметка и ее характеристики.

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия тракториста в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

Практическое занятие по темам 1-3.

Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д. Формирование умений руководствоваться дорожными знаками и разметкой.

Ознакомление с действиями тракториста в конкретных условиях дорожного движения.

Тема 4. Порядок движения, остановка и стоянка самоходных машин.

Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная ситуация и ее предупреждение.

Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов.

Начало движения, изменение направления движения. Обязанности тракториста перед началом движения, перестроением и другим изменениям направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Порядок движения задним ходом.

Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования.

 Скорость движения и дистанция. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах.

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки трактора на стоянку. Длительная стоянка вне населенных пунктов. Меры предосторожности при постановке трактора на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещена.

Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

Тема 5. Регулирование дорожного движения.

Средства регулирования дорожного движения. Значение сигналов светофора и действия трактористов в соответствии с этими сигналами.

Практическое занятие по темам 4-5.

Решение комплексных задач, разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения макетов, стендов и т.д.

Выработка навыков подачи предупредительных сигналов рукой. Формирование умений правильно руководствоваться сигналами регулирования, ориентироваться, оценивать ситуацию и прогнозировать ее развитие. Ознакомление с действиями тракториста в конкретных условиях дорожного движения.

Тема 6. Проезд перекрестков.

Общие правила проезда перекрестков.

Нерегулируемые перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог.

Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке.

Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действие. Действия тракториста в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и тому подобное) и при отсутствии знаков приоритета.

Тема 7. Проезд пешеходных переходов и железнодорожных переездов

Обязанности тракториста, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу или транспортному средству, имеющему опознавательный знак «Перевозка детей».

Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств.

Правила остановки тракторов перед переездом. Обязанности тракториста при вынужденной остановке на переезде.

Случаи, требующие согласования условий движения через переезд с начальником дистанции пути железной дороги.

Опасные последствия нарушений правил переезда пешеходных переходов, остановок и железнодорожных переездов.

Практическое занятие по темам 6-7.

Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.

Развитие навыков прогнозирования в ситуациях, характеризующихся признаком ограниченного обзора. Действия тракториста при вынужденной остановке на железнодорожном переезде.

Ознакомление с действиями тракториста в конкретных условиях дорожного движения.

Тема 8. Техническое состояние и оборудование трактора.

Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация трактора.

Неисправности, при возникновении которых тракторист должен принять меры к их устранению, а если это невозможно следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности.

Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение.

Опасные последствия эксплуатации трактора с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

Тема 9. Номерные опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения.

Регистрация (перерегистрация) трактора.

Требования к оборудованию трактора номерными и опознавательными знаками, предупредительными устройствами.

Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков и предупредительных устройств.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА**

**«ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ»**

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование разделов и тем занятий** | **Кол-во часов** |
| 1.1.1.2.1.3.1.4.1.5.1.6.1.7.1.8. | **Раздел 1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАКТОРАМИ**Техника управления тракторомДорожное движениеПсихофизические и психические качества трактористаЭксплуатационные показатели тракторовДействия тракториста в нештатных (критических) режимах движенияДорожные условия и безопасность движенияДорожно-транспортные происшествияБезопасная эксплуатация тракторов | 32222222 |
| 2.1.2.2.2.3.2.4.2.5.2.6. | Итого:**Раздел 2. ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ТРАКТОРИСТА**Административная ответственностьУголовная ответственностьГражданская ответственностьПравовые основы охраны природыПраво собственности на тракторСтрахование тракториста и трактора | 17111111 |
|  | Итого: | 6 |
|  | Всего: | 23 |

**ПРОГРАММА**

 **РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАКТОРАМИ**

Тема 1.1. Техника управления трактором.

 Посадка тракториста.

 Оптимальная рабочая поза. Использование регулировок положения сиденья и органов управления принятия оптимальной рабочей позы. Типичные ошибки при выборе рабочей позы. Назначение органов управления, приборов и индикаторов. Подача сигналов, включение систем очистки, обмыва и обдува ветрового стекла, обогрева ветрового, бокового и заднего стекол, очистки фар, аварийной сигнализации, регулирование системы отопления и вентиляции, приведение в действия и освобождение стояночной тормозной системы. Действия при срабатывании аварийных сигнализаторов, аварийных показаниях приборов.

 Приемы действия органов управления.

 Скорость движения и дистанция. Изменение скорости на поворотах, разворотах и в ограниченных проездах.

 Встречный разъезд.

 Проезд железнодорожных переездов.

 Тема 1.2. Дорожное движение.

 Эффективность, безопасность и экологичность дорожно-транспортного процесса. Факторы влияющие на безопасность. Квалификация тракториста в обеспечении безопасности дорожного движения.

 Обеспечение безопасности и экологичности дорожного движения.

 Требования по безопасности движения, предъявляемые к тракторам.

 Тема 1.3. Психофизиологические и психические качества тракториста.

 Зрительное восприятие. Поле зрения. Восприятие расстояния и скорости самоходной машины. Избирательность восприятия информации. Направления взора. Ослепление. Адаптация и восстановление световой чувствительности. Восприятие звуковых сигналов. Маскировка звуковых сигналов шумом.

 Восприятие линейных ускорений, угловых скоростей и ускорений. Суставные ощущения. Восприятие сопротивлений и перемещений органов управления.

 Время переработки информации. Зависимость амплитуды движений рук (ног) тракториста от величины входного сигнала. Психомоторные реакции тракториста. Время реакции. Изменение времени реакции в зависимости от сложности дорожно-транспортной ситуации.

 Мышление. Прогнозирование развития дорожно-транспортной ситуации.

 Подготовленность тракториста: знания, умения, навыки.

 Этика тракториста в его взаимоотношениях с другими участниками дорожного движения. Межличностные отношения и эмоциональные состояния. Соблюдение правил дорожного движения. Поведение при нарушении Правил другими участниками дорожного движения. Взаимоотношения с другими участниками дорожного движения, представителями органов милиции и гостехнадзора.

 Тема 1.4. Эксплуатационные показатели тракторов.

 Показатели эффективного и безопасного выполнения работ: габаритные размеры, параметры массы, устойчивость против опрокидывания, бокового скольжения, топливная экономичность, приспособленность к различным условиям эксплуатации, надежность.

Тема 1.5. Действия тракториста в нештатных (критических) режимах движения.

 Действия тракториста при возгорании трактора, при падении в воду, попадания проводов электролинии высокого напряжения на трактор, при ударе молнии.

 Понятие об эффективности управления. Безопасность условие эффективной работы трактора.

 Тема 1.6. Дорожные условия и безопасность движения.

 Влияние дорожных условий на движение.

 Пользование дорогами в осенний и весенний периоды. Пользование зимними дорогами (зимниками). Движение по ледяным переправам.

 Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог, применяемые при этом ограждения, предупредительные и световые сигналы.

 Тема 1.7. Дорожно-транспортные происшествия.

 Понятие о дорожно-транспортной ситуации и дорожно-транспортном происшествии. Классификация дорожно-транспортных происшествий.

 Причины возникновения дорожно-транспортных происшествий нарушения Правил дорожного движения, неосторожные действия участников движения, выход трактора из повиновения тракториста, техническая неисправность трактора и другие. Причины связанные с трактористом: низкая квалификация, переутомление, сон за рулем, несоблюдение режима труда и отдыха.

 Условия возникновения дорожно-транспортных происшествий состояние трактора и дороги, наличие средств регулирования дорожного движения и другие условия.

 Активная, пассивная и экологическая безопасность трактора.

 Контроль за безопасностью дорожного движения.

 Тема 1.8. Безопасная эксплуатация трактора.

 Безопасная эксплуатация трактора и ее зависимость от технического состояния механизмов и сборочных единиц машины.

 Требования к состоянию ходовой части трактора.

 Требования к состоянию системы электрооборудования.

Требования к техническому состоянию двигателя, влияющих на безопасную эксплуатацию трактора.

 Требования безопасности при опробовании рабочих органов.

 Требования безопасности при обслуживании трактора.

 Экологическая безопасность.

 Правила производства работ при перевозке грузов.

 **РАЗДЕЛ 2. ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ТРАКТОРИСТА**

Тема 2.1. Административная ответственность.

 Понятие об административной ответственности.

 Административные правонарушения. Виды административных правонарушений.

 Понятия и виды административного воздействия: предупреждение, штраф, лишение права управления трактором. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения.

 Тема 2.2. Уголовная ответственность.

 Понятие об уголовной ответственности.

 Понятия и виды транспортных преступлений. Характеристика транспортных преступлений.

 Состав преступления.

 Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность.

 Виды наказаний.

 Уголовная ответственность за преступления при эксплуатации трактора.

 Условия наступления уголовной ответственности.

 Тема 2.3. Гражданская ответственность.

 Понятие о гражданской ответственности. Основания для гражданской ответственности. Понятия: вред, вина, противоправное действие. Ответственность за вред причиненный в ДТП. Возмещение материального ущерба.

 Понятие о материальной ответственности за причиненный ущерб. Условия и виды наступления материальной ответственности, ограниченная и полная материальная ответственность.

 Тема 2.4. Правовые основы охраны природы.

 Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране природы. Цели, формы и методы охраны природы.

 Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, флора, атмосферный воздух, заповедные природные объекты.

 Органы, регулирующие отношения по правовой охране природы, их компетенции, права и обязанности.

 Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.

 Тема 2.5. Право собственности на самоходную машину.

 Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности на трактор.

 Налог с владельца трактора.

 Документация на трактор.

 Тема 2.6. Страхование тракториста и трактора.

 Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании.

 Страховой случай. Основание и порядок выплат страховой суммы.

 Понятие «потеря товарного вида».

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА**

**«ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ»**

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование разделов** **и тем занятий** | **Количество часов** |  |
| **Всего**  | **Из них на занятиях** |
| **Теор.** | **Практ.** |
| 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11. | Основы анатомии и физиологии человекаСтруктура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частные повреждения при ДТП и способы их диагностики.Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях.Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности.Термические поражения.Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния.Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.Остановка наружного кровотечения.Транспортная иммобилизация.Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины, их транспортировка в транспорт. | 11211111111 | 1121111---- | -------1111 |
|  | Итого: | 12 | 8 | 4 |

**ПРОГРАММА**

 Тема 1. Основы анатомии и физиологии человека.

 Основные представления о системах организма и их функционировании: сердечно-сосудистая система, нервная система, опорно-двигательная система. Простейшие признаки, позволяющие определить их состояние: частота пульса и дыхания, реакция зрачков, степень утраты сознания, цвет слизистых и кожных покровов.

 Тема 2. Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики.

 Статистика повреждений при ДТП, их локализация и степень тяжести. Влияние фактора времени при оказании медицинской помощи пострадавшим. Повреждения, характерные для бокового столкновения, удара в бок, резкого торможения, переворачивания. Повреждения при ударе о рулевое колесо. Типичные повреждения при наезде на пешехода.

 Достоверные и вероятные признаки перелома, черепно-мозговой травмы, повреждения позвоночника, таза, открытого пневмоторакса.

 Тема 3. Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях.

 Определение понятий: предагональное состояние, агония, клиническая смерть, биологическая смерть. Из признаки. Содержание реанимационных мероприятий при оказании первой помощи и критерии ее эффективности.

 Шок. Виды шока – травматический, геморрагический, ожоговый, кардиогенный, аллергический. Клинические проявления шока. Комплекс противошоковых мероприятий при оказании первой медицинской помощи.

 Острая дыхательная недостаточность. Причины, клинические признаки, способы снижения степени дыхательной недостаточности при оказании первой медицинской помощи. Классификация повреждений грудной клетки. Асфиксия.

 Синдром утраты сознания. Кома. Причины. Способы профилактики асфиксии при утрате сознания.

 Особенности угрожающих жизни состояний у детей, стариков, беременных женщин.

 Тема 4. Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности.

 Психотические и нервотические расстройства, их характеристики и частота возникновения. Аффективно-шоковые реакции, психомоторные возбуждения, истерические психозы, психогенный ступор. Особенности оказания медицинской помощи не полностью адекватным пострадавшим, как с психогенными реакциями, так и находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

 Тема 5. Термические поражения.

 Термические ожоги. Клинические признаки, определение степени тяжести ожогового поражения, особенности наложения повязок, проведения иммобилизации при ожогах. Особенности оказания первой медицинской помощи пострадавшим с ожогами глаз, верхних дыхательных путей.

 Тепловой удар. Принципы оказания первой медицинской помощи. Ходовая травма. Отморожения, переохлаждение, способы согревания при холодовой травме.

 Тема 6. Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.

 Основы действующего законодательства (административное и уголовное право) относительно оказания или неоказания помощи пострадавшим. Обязанности тракториста, медицинского работника, административных служб при дорожно-транспортных происшествиях, повлекших за собой человеческие жертвы.

 Тема 7. Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния.

Диабетическая кома. Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Гипертонический криз. Эпилептический припадок. Астматический статус. Отравления. Клинические признаки, способы оказания первой медицинской помощи.

Тема 8. Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

Оценка тяжести состояния пострадавшего и определение показаний к проведению сердечно-легочной реанимации.

Восстановление функции внешнего дыхания. Очищение ротовой полости тампоном, обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Проведение искусственного дыхания «изо рта в рот», «изо рта в нос». Использование воздухопровода. Техника закрытого массажа сердца. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации пострадавшим с повреждениями лица, открытыми повреждениями грудной клетки, множественными переломами ребер.

Особенности проведения сердечно-легочной реанимации детям. Устранение механической асфиксии у детей.

Тема 9. Остановка наружного кровотечения.

Виды кровотечения. Признаки артериального, венного кровотечения. Приемы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие артерии, наложение жгута-закрутки и резинового жгута; максимальное сгибание конечности; тампонирование раны, наложение давящей повязки. Приемы гемостаза при кровотечении из полости рта, из ушей, из носа. Первая медицинская помощь при кровохарканье, кровавой рвоте, подозрении на внутрибрюшное кровотечение.

Тема 10. Транспортная иммобилизация.

Общие принципы транспортной иммобилизации. Иммобилизация подручными средствами (импровизированные шины). Наложение бинтовых фиксирующих повязок. Использование транспортных шин (лестничных, лубочных), их подготовка. Правила наложения транспортной иммобилизации, типичные ошибки и осложнения. Особенности иммобилизации при повреждениях таза, позвоночника, головы, грудной клетки.

Тема 11. Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины; их транспортировка, погрузка в транспорт.

Приемы открывания заклиненных дверей машины, извлечения пострадавших через разбитое стекло. Особенности извлечения пострадавших с длительно придавленными конечностями. Приемы переноски на импровизированных носилках, волокуше, на руках, на плечах, на спине. Техника укладывания пострадавших с подозрением на травму позвоночника, таза. Использование попутного транспорта для транспортировки пострадавших (способы укладывания в легковой и грузовой автомобиль, автобус).

Тема 12. Обработка ран. Десмургия.

Техника туалета ран, дезинфицирования и наложения асептических повязок при повреждениях различной локализации. Наложение окклюзионной повязки на грудную клетку с использованием перевязочного индивидуального пакета или подручных средств. Наложение асептической повязки при травме брюшной стенки с эвентрацией повязок

Тема 13. Пользование индивидуальной аптечкой.

Комплектация индивидуальной аптечки. Навыки применения ее содержимого.

*Приложение*

**ПЕРЕЧЕНЬ**

**Обязательных практических навыков и манипуляций**

1. Техника очищения ротовой полости и восстановления проходимости верхних дыхательных путей.
2. Искусственная вентиляция легких:
* Изо рта в рот (с применением и без применения «устройства для проведения искусственного дыхания»);
* Изо рта в нос.
1. Закрытый массаж сердца
* Двумя руками
* Одной рукой
1. Проведение реанимационных мероприятий одним спасателем
2. Проведение реанимационных мероприятий двумя спасателями
3. Определение пульса
* на лучевой артерии
* на бедренной артерии
* на сонной артерии
1. Определение частоты пульса и дыхания
2. Определение реакции зрачков
3. Техника временной остановки кровотечения
* прижатие артерии: плечевой, подколенной, бедренной, сонной
* наложение жгута-закрутки с использованием подручных средств
* максимальное сгибание конечности в суставе (коленном, локтевом)
* наложение резинового жгута
* передняя тампонада носа
* использование порошка «Статин» и салфеток «Колетекс ГЕМ»
1. Проведение туалета ран
2. Наложение бинтовых повязок
* циркулярная на конечность,
* колосовидная,
* спиральная,
* «чепец»,
* черепашья,
* косыночная,
* Дезо,
* окклюзионная,
* давящая,
* контурная
1. Использование сетчатого бинта
2. Эластичное бинтование конечности
3. Использование лейкопластыря, бактерицидного пластыря
4. Транспортная иммобилизация с использованием подручных средств в сетчатых шин при повреждениях:
* ключицы
* плеча
* предплечья
* кисти
* бедра
* голени
* стопы
1. Техника транспортной иммобилизации при повреждениях:
* позвоночника
* таза
* живота
* множественных переломах ребер
* черепно-мозговой травме
1. Техника извлечения и укладывания на носилки пострадавших с повреждениями:
* грудной клетки
* живота
* таза
* позвоночника
* головы
1. Техника переноса пострадавших:
* на носилках
* на одеяле
* на щите
* на руках
* на спине
* на плечах
* на стуле
1. Погрузка пострадавших в:
* попутный транспорт (легковой, грузовой)
* санитарный транспорт
1. Техника закапывания капель в глаза, промывания глаз водой
2. Снятие одежды с пострадавшего
3. Снятие мотоциклетного шлема с пострадавшего
4. Техника обезболивания хлорэтилом
5. Использование аэрозолей
6. Вскрытие индивидуального перевязочного пакета
7. Техника введения воздуховода
8. Использование гипотермического пакета-контейнера
9. Применение нашатырного спирта при обмороке
10. Техника промывания желудка

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Задания**  | **Кол-во часов** |
| 1.2.3. | Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность в учебных мастерских.Слесарные работыРемонтные работы | 690225 |
|  | Всего: | 321 |

**ПРОГРАММА**

 Задание 1. Безопасность труда, пожарная безопасность и электробезопасность в учебных мастерских

 Учебная мастерская. Организация рабочего места, порядок получения и сдача инструментов, оборудования.

 Требования безопасности в учебных мастерских. Виды травматизма и его причины. Мероприятия по предупреждению травматизма.

 Основные правила и инструкции по требованиям безопасности труда и их выполнение.

 Правила электробезопасности.

 Противопожарные мероприятия. Причины пожаров в помещениях учебных мастерских. Правила отключения электросети, меры предосторожности при пользовании пожарными жидкостями и газами. Правила поведения учащихся при пожаре, порядок вызова пожарной команды, пользование первичными средствами пожаротушения.

 Задание 2. Слесарные работы.

 *Плоскостная разметка.* Подготовка деталей к разметке. Разметка замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и радиусных кривых с отсчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий.

 Разметка по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов.

 *Рубка металла.* Рубка листовой стали по уровню губок тисков. Вырубание на плите заготовок различной конфигурации из листовой стали. Обрубание кромок под сварку, выступов и неровностей на поверхностях отлитых деталей или сварочных конструкций. Заточка инструмента.

 *Гибка. Правка.* Гибка полосовой стали под заданный угол. Гибка стального сортового проката, кромок листовой стали в тисках, на плите и с применением приспособлений.

 Правка полосовой стали и круглого стального прутка на плите.

 Правка листовой стали.

 *Резка металла.* Резка полосовой стали, квадратной, круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках. Резка труб с креплением в трубозажиме и в тисках. Резка листового материала ручными ножницами. Резка листового металла рычажными ножницами.

 *Опиливание металла.* Основные приемы опиливания плоских поверхностей. Опиливание широких и узких поверхностей. Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей, сопряженных под углом 90 градусов. Опиливание параллельных плоских поверхностей. Опиливание цилиндрических поверхностей и фасок на них.

 Измерение деталей.

 *Сверление, развертывание и зенкование.* Сверление сквозных отверстий по разметке. Сверление глухих отверстий с применением упоров, мерных линеек, лимбов и т.д.

 Сверление с применением механизированных ручных инструментов. Заправка режущих элементов сверл. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. Ручная развертка цилиндрических отверстий.

 *Нарезание резьбы.* Нарезание наружных резьб на болтах и шпильках. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Контроль резьбовых соединений.

 *Клепка.* Подготовка деталей заклепочных соединений. Сборка и клепка нахлесточного соединения вручную заклепками с полукруглыми и потайными головками. Контроль качества клепки.

 *Шабрение.* Шабрение плоских поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей.

 Затачивание и заправка шаберов для обработки плоских и криволинейных поверхностей.

 *Пайка.* Подготовка деталей к пайке. Пайка мягкими припоями. Подготовка деталей и твердых припоев к пайке. Пайка твердыми припоями.

 Задание выполняется с соблюдением требований безопасности труда.

 Задание 3. Ремонтные работы.

 *Разработка машин на сборочные единицы и детали.* Разработка тракторов согласно инструкционно-технологическим картам.

 Очистка тракторов и сборочных единиц.

 Подъемно-транспортное оборудование мастерской, механизированный инструмент.

 Стенды для разработки двигателей, комплекты съемников.

 Контроль качества выполнения работ.

 *Ремонт типовых соединений и деталей.* Ремонт резьбовых соединений и деталей. Ремонт шлицевых шпоночных соединений. Контроль качества выполнения работ.

 *Ремонт сцеплений, механизмов управления, тормозов, рессор и амортизаторов.* Разборка и дефектация сборочных единиц. Ремонт основных деталей. Выбраковка деталей и их замена. Сборка и регулировка механизмов. Притирка. Контроль качества выполнения работ.

 *Ремонт тракторных колес.* Разборка колес, дефектация. Ремонт ступиц, дисков, покрышек и камер. Сборка колес. Контроль качества выполнения работ.

 *Ознакомление с технологией ремонта двигателя и его систем, электрооборудования, трансмиссии, кабин, кузова и навесной системы тракторов.* Ознакомление учащихся с технологическими процессами ремонта. Ознакомление с применяемым инструментом, приспособлениями и оборудованием.

 *Ознакомление со сборкой и обкаткой двигателей тракторов.* Ознакомление учащихся с участками сборки и обкатки двигателей. Ознакомление с режимами обкатки и применяемым оборудованием. Задание выполняется с соблюдением требований безопасности труда.

**ВОЖДЕНИЕ**

 Задание 1. Индивидуальное вождение гусеничного трактора.

 Вождение гусеничных тракторов.

 Упражнения в правильной посадке тракториста в кабине, пользовании рабочими органами.

 Изучение показаний контрольных приборов.

 Приемы пуска трактора. Вождение трактора с места по прямой до достижения плавности начала движения. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приемах пользования органами управления трактора. Остановка и трогание на подъеме. Развороты. Постановка трактора в бокс задним ходом. Агрегатирование трактора с прицепом. Вождение трактора задним ходом.

 Задание 2. Перевозка грузов.

 Производство работ при погрузке, креплении и разгрузке грузов. Перевозка грузов. Оформление приемо-сдаточных документов на перевозим

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** — **машинист бульдозера**

Квалификация - 4 разряд

Минимальный возраст приема на работу - 18 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Машинист бульдозера 4-го разряда ***должен знать:***

- устройство, технические характеристики обслуживаемого оборудования, двигателей, приспособлений, системы управления;

- правила эксплуатации бульдозера;

- виды горных работ, выполняемых на бульдозере;

- марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов;

- основные сведения о производстве открытых горных и дорожных работ;

- свойства горных пород;

- условия и возможности разработки горных пород и допустимые углы спуска и подъема бульдозера;

- правила составления ведомости на ремонт обслуживаемого оборудования;

- системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

Машинист бульдозера 4-го разряда ***должен уметь:***

- управление бульдозером с двигателем мощностью свыше 44,2 до 73,6 кВт (60 до 100 л.с.);

- перемещение горной массы, грунта, топлива, сырья и других материалов. Выполнение планировочных работ в карьере, на отвалах, складах;

- зачистка пласта, бровки;

- разравнивание породы, грунта;

- профилирование и подчистка откаточных путей;

- производство вскрышных работ;

- передвижка железнодорожных путей;

- подтягивание горной массы в забое к экскаваторам;

- выравнивание подошвы забоя, крутых откосов, уступов;

- погрузка, разгрузка и перемещение грузов;

- распашка отвалов, снегоочистка и очистка территории;

- рыхление грунта;

- выполнение штабелировочных работ;

- осмотр и заправка бульдозеров горючими и смазочными материалами;

- смазка трущихся деталей;

- выполнение профилактического ремонта и участие в других видах ремонта;

- составление ведомости на ремонт бульдозера.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

по программе переподготовке рабочих и служащих

по профессии **13584 «Машинист бульдозера»**

квалификация: **машинист бульдозера 4-го разряда**

 **Срок обучения:** 1,5 месяца

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Предметы**  | **Количество часов** |
| 1.2.3.4.5.6.7. | Устройство бульдозера мощностью от 43,7 кВт до 73 кВт\*\*\*\*Техническое обслуживание и ремонт бульдозера мощностью до 43 кВт\*\*\*\*Охрана трудаПравила дорожного движения\*\*\*\*Основы управления и безопасность движения\*\*\*\*Оказание первой медицинской помощи\*\*\*\*Производственное обучение\*\*\*\* | 20201212126125 |
| 1.2.3. | **Итого**КонсультацииЭкзамены:«Устройство бульдозера», «Техническое обслуживание бульдозера»«Правила дорожного движения», «Основы управления и безопасность движения»Вождение (вождение)\*Зачет:«Оказание первой медицинской помощи»Квалификационный экзамен | **207**66616 |
|  | **Всего**Вождение  | **232**15 |

 Примечание:

 \* Экзамен по вождению бульдозера проводится за счет часов, отведенных на вождение.

 \*\* Подготовка рабочих по профессии «Машинист бульдозера» 4-го разряда осуществляется из числа лиц, имеющих родственную специальность (тракторист, слесарь-ремонтник, слесарь по ремонту строительно-дорожных машин, машинистов других менее сложных строительных машин).

\*\*\*Вождение проводится вне сетки учебного времени в объеме 15 часов.

\*\*\*\*Содержание программы данных предметов см. в программе подготовки машинист бульдозера 3-го разряда

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** — **машинист бульдозера**

Квалификация - 5 разряд

Минимальный возраст приема на работу - 18 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Машинист бульдозера 5-го разряда ***должен знать:***

- устройство, технические характеристики обслуживаемого оборудования, двигателей, приспособлений, системы управления;

- правила эксплуатации бульдозера;

- виды горных работ, выполняемых на бульдозере;

- марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов;

- основные сведения о производстве открытых горных и дорожных работ;

- свойства горных пород;

- условия и возможности разработки горных пород и допустимые углы спуска и подъема бульдозера;

- правила составления ведомости на ремонт обслуживаемого оборудования;

- системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

Машинист бульдозера 5-го разряда ***должен уметь:***

- управление бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6 до 147,2 кВт (100 до 200 л.с.); при управлении бульдозером с двигателем мощностью до 147,2 кВт (200 л.с.) при производстве вскрышных работ на рассыпных месторождениях;

- перемещение горной массы, грунта, топлива, сырья и других материалов. Выполнение планировочных работ в карьере, на отвалах, складах;

- зачистка пласта, бровки;

- разравнивание породы, грунта;

- профилирование и подчистка откаточных путей;

- производство вскрышных работ;

- передвижка железнодорожных путей;

- подтягивание горной массы в забое к экскаваторам;

- выравнивание подошвы забоя, крутых откосов, уступов;

- погрузка, разгрузка и перемещение грузов;

- распашка отвалов, снегоочистка и очистка территории;

- рыхление грунта;

- выполнение штабелировочных работ;

- осмотр и заправка бульдозеров горючими и смазочными материалами;

- смазка трущихся деталей;

- выполнение профилактического ремонта и участие в других видах ремонта;

- составление ведомости на ремонт бульдозера.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** — **машинист бульдозера**

Квалификация - 6 разряд

Минимальный возраст приема на работу - 18 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Машинист бульдозера 6-го разряда ***должен знать:***

- устройство, технические характеристики обслуживаемого оборудования, двигателей, приспособлений, системы управления;

- правила эксплуатации бульдозера;

- виды горных работ, выполняемых на бульдозере;

- марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов;

- основные сведения о производстве открытых горных и дорожных работ;

- свойства горных пород;

- условия и возможности разработки горных пород и допустимые углы спуска и подъема бульдозера;

- правила составления ведомости на ремонт обслуживаемого оборудования;

- системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

Машинист бульдозера 6-го разряда ***должен уметь:***

- управление бульдозером с двигателем мощностью свыше 147,2 до 279,7 кВт (200 л.с. до 380 л.с.);

- перемещение горной массы, грунта, топлива, сырья и других материалов. Выполнение планировочных работ в карьере, на отвалах, складах;

- зачистка пласта, бровки;

- разравнивание породы, грунта;

- профилирование и подчистка откаточных путей;

- производство вскрышных работ;

- передвижка железнодорожных путей;

- подтягивание горной массы в забое к экскаваторам;

- выравнивание подошвы забоя, крутых откосов, уступов;

- погрузка, разгрузка и перемещение грузов;

- распашка отвалов, снегоочистка и очистка территории;

- рыхление грунта;

- выполнение штабелировочных работ;

- осмотр и заправка бульдозеров горючими и смазочными материалами;

- смазка трущихся деталей;

- выполнение профилактического ремонта и участие в других видах ремонта;

- составление ведомости на ремонт бульдозера.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** — **машинист бульдозера**

Квалификация - 7 разряд

Минимальный возраст приема на работу - 18 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Машинист бульдозера 7-го разряда ***должен знать:***

- устройство, технические характеристики обслуживаемого оборудования, двигателей, приспособлений, системы управления;

- правила эксплуатации бульдозера;

- виды горных работ, выполняемых на бульдозере;

- марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов;

- основные сведения о производстве открытых горных и дорожных работ;

- свойства горных пород;

- условия и возможности разработки горных пород и допустимые углы спуска и подъема бульдозера;

- правила составления ведомости на ремонт обслуживаемого оборудования;

- системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

Машинист бульдозера 7-го разряда ***должен уметь:***

- управление бульдозером с двигателем мощностью свыше 279,7 до 366,0 кВт (380 л.с. до 500 л.с.);

- перемещение горной массы, грунта, топлива, сырья и других материалов. Выполнение планировочных работ в карьере, на отвалах, складах;

- зачистка пласта, бровки;

- разравнивание породы, грунта;

- профилирование и подчистка откаточных путей;

- производство вскрышных работ;

- передвижка железнодорожных путей;

- подтягивание горной массы в забое к экскаваторам;

- выравнивание подошвы забоя, крутых откосов, уступов;

- погрузка, разгрузка и перемещение грузов;

- распашка отвалов, снегоочистка и очистка территории;

- рыхление грунта;

- выполнение штабелировочных работ;

- осмотр и заправка бульдозеров горючими и смазочными материалами;

- смазка трущихся деталей;

- выполнение профилактического ремонта и участие в других видах ремонта;

- составление ведомости на ремонт бульдозера.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** — **машинист бульдозера**

Квалификация - 8 разряд

Минимальный возраст приема на работу - 18 лет.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Машинист бульдозера 8-го разряда ***должен знать:***

- устройство, технические характеристики обслуживаемого оборудования, двигателей, приспособлений, системы управления;

- правила эксплуатации бульдозера;

- виды горных работ, выполняемых на бульдозере;

- марки и нормы расхода горючих и смазочных материалов;

- основные сведения о производстве открытых горных и дорожных работ;

- свойства горных пород;

- условия и возможности разработки горных пород и допустимые углы спуска и подъема бульдозера;

- правила составления ведомости на ремонт обслуживаемого оборудования;

- системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

Машинист бульдозера 8-го разряда ***должен уметь:***

- управление бульдозером с двигателем мощностью свыше 366,0 кВт (свыше 500 л.с.);

- перемещение горной массы, грунта, топлива, сырья и других материалов. Выполнение планировочных работ в карьере, на отвалах, складах;

- зачистка пласта, бровки;

- разравнивание породы, грунта;

- профилирование и подчистка откаточных путей;

- производство вскрышных работ;

- передвижка железнодорожных путей;

- подтягивание горной массы в забое к экскаваторам;

- выравнивание подошвы забоя, крутых откосов, уступов;

- погрузка, разгрузка и перемещение грузов;

- распашка отвалов, снегоочистка и очистка территории;

- рыхление грунта;

- выполнение штабелированных работ;

- осмотр и заправка бульдозеров горючими и смазочными материалами;

- смазка трущихся деталей;

- выполнение профилактического ремонта и участие в других видах ремонта;

- составление ведомости на ремонт бульдозера.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

по программе повышения квалификации рабочих и служащих

по профессии **13584 «Машинист бульдозера»**

квалификация: **«Машинист бульдозера» 5-го – 8-го разряда**

**срок обучения 2 недели**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Предметы | Экзамен | Недели | Всего часов |
| Федеральный компонент | Региональный компонент | 1 | 2 |
| 1 | **Профессиональный цикл** |
|  | Устройство и ТО базовой машины тракторов | Устройство и ТО базовой машины тракторов |  | 6 | 8 | 14 |
|  | Устройство, эксплуатация и ТО бульдозеров | Устройство, эксплуатация и ТО бульдозеров | Э | 12 | 10 | 22 |
|  | Технология производства работ бульдозеров | Технология производства работ бульдозеров |  | 14 | 4 | 18 |
|  | Правила дорожного движения | Правила дорожного движения | Э | 8 | 8 | 16 |
|  |  | консультации |  |  | 2 | 2 |
|  |  | ЭкзаменыВождение\* |  |  | 8 | 8 |
|  |  | **ИТОГО:**Вождение\*\* |  | **40** | **40**4 | **80**4 |

Примечание:

 \* Экзамен по вождению бульдозера проводится за счет часов, отведенных на вождение.

 \*\*Вождение проводится вне сетки учебного времени в объеме 4 часов.

**ПРИМЕРНЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ**

для подготовки рабочих по профессии

«Машинист бульдозера»

Экзаменационные билеты являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем образовательного учреждения, рассматриваться методической комиссией и утверждаться директором образовательного учреждения.

**Билет № 1**

1. Устройство и работа гидравлической навесной системы трактора, навесные и прицепные устройства тракторов.

2. Технология производства земляных работ в увлажненных грунтах.

3. Виды работ, выполняемых машинистом бульдозера.

4. Основные противопожарные мероприятия при работе на бульдозере.

**Билет № 2**

1. Назначение, устройство и работа раздаточной коробки трактора.

2. Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя. Проверка и регулировка форсунок.

3. Техническое обслуживание пускового устройства трактора.

4. Требования безопасности при работе на бульдозере.

**Билет № 3**

1. Основные технологические операции при земляных работах.

2. Устройство передаточного механизма пускового двигателя.

3. Техническое обслуживание рулевого управления с гидроусилителем.

4. Порядок учета выполненных работ. Обмер объемов работ за смену.

**Билет № 4**

1. Основные свойства грунтов. Строительные качества грунтов. Устойчивость грунта на откосах насыпей и выемок.

2. Устройство и работа карбюратора пускового двигателя.

3. Ремонт и восстановление балансиров кареток подвески и рам тележек гусениц. Сборка кареток.

4. Меры безопасности при погрузке бульдозера на транспортные средства, перевозке и разгрузке.

**Билет № 5**

1. Устройство гусеничного движителя балансирной подвеской.

2. Ремонт гидрооборудования бульдозеров. Сборка и регулирование элементов гидрооборудования.

3. Ежесменное техническое обслуживание.

4. Требования безопасности при работе с электрическим оборудованием.

**Билет № 6**

1. Устройство гусеничного двигателя с полужесткой подвеской.

2. Регулировка однобарабанной лебедки.

3. Техническое обслуживание системы питания двигателя.

4. Безопасности труда при бульдозерных работах.

**Билет № 7**

1. Устройство коробки передач тракторов. Схема включения передачи.

2. Текущий ремонт отвала бульдозеров. Техническое обслуживание ходовой части колесного трактора.

3. Техническое обслуживание системы смазки дизельного двигателя.

4. Требования безопасности при разборке и сборке сборочных единиц системы охлаждения.

**Билет № 8**

1. Устройство улучшенных грунтовых дорог. Материалы для устройства дорожных оснований

2. Устройство и действие турбокомпрессора.

3. Назначение и устройство конечной передачи (редуктора) трактора.

4. Первая помощь пострадавшим от травм.

**Билет № 9**

1. Конструкция автомобильной дороги. Земляное полотно. Проезжая часть дороги.

2. Устройство и работа сцепления трактора. Сервомеханизм сцепления, его устройство и действие.

3. Техническое обслуживание ходовой части гусеничного трактора. Регулировка натяжения гусениц.

4. Требования безопасности при проведении осмотровых, наладочных и ремонтных работ рабочего оборудования бульдозеров.

**Билет № 10**

1. Содержание и ремонт автомобильных дорог. Основные работы по содержанию и ремонту автомобильных дорог. Виды ремонта автомобильных дорог.

2. Назначение, общее устройство и взаимодействие деталей механизмов газораспределения и декомпрессии двигателя. Регулировка механизмов.

3. Технология текущего ремонта бульдозера.

4. Требования безопасности при работе бульдозерным оборудованием.

**Билет № 11**

1. Устройство и действие магнето. Установка зажигания на пусковом двигателе.

2. Ремонт клапанного механизма газораспределения дизельного двигателя.

3. Требования к организации текущего ремонта бульдозера. Схема технологического процесса текущего ремонта бульдозера агрегатным методом.

4. Требования безопасности при перемещении и установке машин вблизи котлованов, траншей и канав.

**Билет № 12**

1. Устройство водяного насоса. Схема действия системы охлаждения дизельного двигателя.

2. Ремонт кривошипно-шатунного механизма дизельного двигателя. Технические условия на сборку шатун-но-поршневой группы.

3. Требования безопасности при контроле уровня охлаждения жидкости в радиаторе двигателя и при заправке бака топливом.

4. Основные причины травматизма при выполнении бульдозерных работ, меры по их устранению.

**Билет № 13**

1. Категории автомобильных дорог и их параметры.

2. Общее устройство бульдозерного оборудования. Регулировка глубины резания грунта.

3. Техническое обслуживание механизмов трансмиссии трактора. Регулировка механизма блокировки коробки передач.

4. Требования безопасности при контроле уровня охлаждения жидкости в радиаторе двигателя и при заправке бака топливом.

**Билет № 14**

1. Организация выполнения земляных работ в условиях жаркого климата.

2. Устройство и схема действия гидравлического управления бульдозером.

3. Техническое обслуживание электрооборудования трактора.

4. Требования безопасности при погрузке бульдозера на транспортные средства, перевозке и разгрузке.

**Билет № 15**

1. Особенности выполнения земляных работ в условиях вечной мерзлоты.

2. Устройство воздухоочистителей дизельных двигателей и их работа.

3. Назначение смазочной системы двигателей. Способы смазывания деталей двигателя. Схема смазочной системы двигателей. Вентиляция картера двигателей.

4. Требования безопасности при работе бульдозеров вблизи кабельных и воздушных электропередач.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка.
2. Квалификационная характеристикапо профессии «Машинист бульдозера» на 3-й разряд.
3. Учебный план для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Машинист бульдозера».
4. Тематический план и программа теоретических занятий по предмету «Устройство».
5. Тематический план и программа лабораторно-практических занятий по предмету «Устройство».
6. Тематический план и программа теоретических занятий по предмету «Техническое обслуживание и ремонт».
7. Тематический план и программа лабораторно-практических занятий по предмету «Техническое обслуживание и ремонт».
8. Тематический план и программа предмета «Правила дорожного движения».
9. Тематический план и программа предмета «Основы управления и безопасности движения».
10. Тематический план и программа предмета «Оказание первой медицинской помощи».
11. Перечень обязательных практических навыков и манипуляций.
12. Тематический план и программа производственного обучения.
13. Вождение.
14. Квалификационная характеристика по профессии «Машинист бульдозера» на 4-й разряд.
15. Учебный план для профессиональной переподготовки рабочих по профессии «Машинист бульдозера».
16. Квалификационные характеристики по профессии «Машинист бульдозера» на 5-й – 8-й разряды.
17. Учебный план для повышение квалификации рабочих по профессии «Машинист бульдозера».
18. Примерные экзаменационные билеты.
19. Литература

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Ранеев А.В. Двигатель внутреннего сгорания строительных и дорожных машин, М.2002 г.
2. Петров И.В. Текущий ремонт и техническое обслуживание строительных машин, М. 2003 г.
3. Колесниченко В.В. Справочник молодого машиниста бульдозера, скрепера, грейдера, М. 2002 г.
4. Макиенко Н.И. Слесарные работы, М.: Высшая школа, 2004 г.
5. Старичков В.В. Практикум по слесарным работам, М.: Машиностроение, 2005 г.
6. Правила дорожного движения РФ», М. Ливр, 2001 г.
7. Н.П. Лапышев «Водителю о первой медицинской помощи», Москва, ЦС РОСТО