ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУЙТУНСКИЙ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КЛУБ»
РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННО-ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «ДОБРОВОЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО СОДЕЙСТВИЯ АРМИИ, АВИАЦИИ И ФЛОТУ РОССИИ»
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель Службы
Иркутской области по надзору
за техническим состоянием самоходных
машин и других видов техники
_____ А.А. Ведерников

«_____»_____2017г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Начальник ПОУ
«Куйтунский СТК» РО
ДОСААФ России
Иркутской области
_____ С.В. Сапега

«_____»_____2017г.

# ПРОГРАММА

**повышения квалификации рабочих по профессии**

# «Машинист бульдозера»

Код профессии – 13583

Срок обучения – 2 месяца
Квалификация – 5 разряд

Исходный уровень
профессиональной подготовки:
машинист бульдозера 4 разряда

Куйтун
2017 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**


1. Пояснительная записка ……..… 3
2. Тарифно-квалификационная характеристика ……..... 4
3. Учебный план ……. 5
4. Тематические планы и программы ……... 6
5. Литература ……..……... 28

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для повышения квалификации на базе «Куйтунского СТК» рабочих по профессии «Машинист бульдозера» 5 разряда.

В разработке программы были использованы:

- Приказ Минобразования РФ от 29.10.2001 № 3477 «Об утверждении Перечня профессий профессиональной подготовки».
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 6.04.07 г. № 243 «Об утверждении единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» (с изменениями)
- Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 N 292 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (с изменениями).
- Примерная программа подготовки «Машинист бульдозера», разработанная Екатеринбургским центром обучения кадров промышленности , 2006 год.
- Правила допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста) (постановление Правительства РФ от 12.07.1999 № 796) (с изменениями).
- Сборник опытных учебных планов и программ для краткосрочной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист бульдозера». Москва, -Министерство образования РФ. Институт развития профессионального образования, 1996.
- Технические нормы и условия труда «Куйтунского СТК».

Учебная программа разработана с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование, не имеющих медицинских противопоказаний для работы по выбранной профессии.

Продолжительность обучения составляет 2 месяца.

Обучающемуся, прошедшему курс обучения и успешно сдавшему экзамены, зачеты, пробную работу и квалификационный экзамен присваивается квалификация 5-го разряда.

Учебный план предусматривает 2 основных раздела – «Теоретическое обучение», «Практическое обучение», которые предусматривают курсы: общетехнический, специальный, производственное обучение на учебном полигоне и строительном объекте

В процессе обучения особое внимание уделяется прочному усвоению и выполнению требований безопасности труда, как по общим требованиям безопасности труда, так и требованиям безопасности труда по конкретным работам и операциям не только при производстве работ, но и подготовительных (например, перегон бульдозера с одного участка на другой).

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными в «Куйтунском СТК».

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

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с «Положением об обучении рабочих на производстве».

## 2. ТАРИФНО-КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия – машинист бульдозера**
**Квалификация – 5 -й разряд**
**Категория допуска** – «Е»

**Характеристика работ**. Выполнение работ бульдозерами с двигателями, мощностью свыше 43 кВт (60 л.с.) до 73 кВт (100 л.с.). Разработка, перемещение грунтов и планировка площадей при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и банкетов при строительстве автомобильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети и других аналогичных сооружений. Выполнение аварийно-восстановительных работ на железнодорожном транспорте. Выполнение работ под водой бульдозером. Выполнение работы по приемке и сдаче смены, уборке рабочего места, приспособлений, инструмента, а также содержанию их в надлежащем состоянии, чистке оборудования, ведению установленной технической документации.

**Должен знать:** устройство, принцип работы и технические характеристики тягачей и навесного оборудования; способы монтажа и демонтажа навесного оборудования; причины возникновения неисправностей и способы их устранения; правила разработки и перемещения грунтов различных категорий при разной глубине разработки; правила послойной отсыпки насыпей; правила разработки выемок, отсыпки насыпей и планировки площадей по заданным профилям и отметкам, правила по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности; правила пользования средствами индивидуальной защиты; требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, к рациональной организации труда на рабочем месте; сортамент и маркировку применяемых материалов, нормы расхода горюче-смазочных материалов, виды брака и способы его предупреждения и устранения, слесарное дело и тарифицироваться по профессии "Слесарь строительный" 3-го разряда, правила дорожного движения.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

повышения квалификации по профессии
Машинист бульдозера 5 разряда, код 13583
Срок обучения 2 месяца

| № п/п | Наименование дисциплин | Количество часов |
|---|---|---|
| **1.** | **Теоретическое обучение** | **118** |
| 1.1 | *Общетехнический курс* | *12* |
| 1.1.1 | Черчение | 4 |
| 1.1.2. | Основы технической механики | 8 |
| 1.2 | *Специальный курс* | *106* |
| 1.2.1 | Организация и технология производства работ | 12 |
| 1.2.2 | Оказание первой помощи | 16 |
| 1.2.3 | Охрана труда и промышленная безопасность | 10 |
| 1.2.4 | Эксплуатационные материалы | 8 |
| 1.2.5 | Правила дорожного движения | 12 |
| 1.2.6 | Устройство и эксплуатация двигателя | 16 |
| 1.2.7 | Конструкция и устройство бульдозера | 12 |
| 1.2.8 | Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт бульдозера | 20 |
| **2.** | **Производственное обучение** | **177** |
| 2.1 | *Освоение работ на учебном полигоне* | 28 |
| 2.2 | *Практическое обучение на строительном объекте* | 149 |
| 2.2.1 | Техническое обслуживание и ремонт бульдозера | 40 |
| 2.2.2 | Освоение работ выполняемых машинистом бульдозера | 48 |
| 2.2.3 | Самостоятельное выполнение работ | 61 |
| **3.** | **Консультации** | **6** |
| **4.** | **Экзамен** | **6** |
| 4.1 | Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт бульдозера | 6 |
| **5.** | **Квалификационный экзамен** | **8** |
| | **Итого:** | **315** |

## 4. ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТОВ

### 1.1 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ КУРС
### 1.1.1 ЧЕРЧЕНИЕ

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема | Количество часов |
|---|---|---|
| 1. | Общие сведения о чертежах | 1 |
| 2. | Сборочные чертежи | 1 |
| 3. | Чертежи-схемы | 2 |
| | **ВСЕГО:** | **4** |

### ПРОГРАММА

***Тема 1. Общие сведения о чертежах***

Общее понятие о единой системе конструкторской документации (ЕСКД).

Чертеж детали, его значение в технике. Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Линии. Нанесение размеров, предельных отклонений, обозначений и надписей на чертежах. Последовательность в чтении чертежей.

***Тема 2. Сборочные чертежи***

Сборочные чертежи, их назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы и условные обозначения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей.

***Тема 3. Чертежи-схемы***

Понятие о кинематических, гидравлических, электрических и электромонтажных схемах.

Кинематические схемы, их назначение. Содержание кинематических схем. Перечень элементов в кинематической схеме. Условные графические изображения на кинематических схемах. Последовательность чтения схем. Основные операции чтения: общее ознакомление со схемой; ознакомление со всеми элементами схемы по условным изображениям и обозначениям; определение точных наименований и обозначений всех элементов; полное уяснение принципа работы всего устройства по схемам.

Электрические и электромонтажные схемы, их назначение. Условные графические изображения. Порядок чтения электрических и электромонтажных схем.

Гидравлические и пневмогидравлические схемы, их назначение. Условные графические обозначения в гидравлических и пневматических схемах.

### 1.1.2. ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема | Количество часов |
|---|---|---|
| 1. | Сведения из технической механики | 1 |
| 2. | Сопротивление материалов | 2 |
| 3. | Сведения о деталях машин | 1 |

| | | |
|---|---|---|
| 4. | Допуски и посадки | 1 |
| 5. | Основные сведения из гидравлики | 3 |
| | **ВСЕГО:** | **8** |

# ПРОГРАММА

### *Тема 1. Сведения из технической механики*

Понятие о силе. Вес. Единица веса. Масса. Графическое изображение сил. Сложение сил. Равнодействующая сила. Центр тяжести. Момент сил. Центробежная и центростремительная силы.

Движение и его виды: равномерное, ускоренное, замедленное. Путь, время и скорость движения. Вращательное движение.

Трение. Использование трения в технике. Виды трения**.**

### *Тема 2. Сопротивление материалов*

Деформация тел. Виды деформаций.

Общие понятия о напряжениях. Пределы упругости и прочности. Запас прочности. Усталость металлов. Примеры расчета на прочность и жесткость.

### *Тема 3. Сведения о деталях машин*

Передача движения. Передача зацеплением и трением; ременная, фрикционная, цепная, зубчатая, червячная передачи. Передаточное число. Расчет числа оборотов в передачах. Редукторы шестеренчатые и червячные.

Детали передачи: оси, валы, опоры, подшипники, муфты, тормоза.

Соединения разъемные и неразъемные.

### *Тема 4. Допуски и посадки*

Размеры деталей. Приборы измерения. Точность измерения. Понятие о допуске. Класс точности. Калибры. Система вала и система отверстия. Виды сопряжений и посадок, их назначение. Класс точности. Понятие о взаимозаменяемости. Стандартизация деталей. Понятие о селективной сборке. Размерные цепи.

### *Тема 5. Основные сведения из гидравлики*

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

Гидростатическое давление. Свойства гидростатического давления. Полное, избыточное и манометрическое давление. Приборы для измерения давления. Основные законы гидростатики.

Основные понятия гидродинамики. Поток жидкости. Скорость течения жидкости. Гидравлическое сопротивление. Основные законы гидродинамики.

Ламинарное и турбулентное течения жидкости. Кавитация жидкости. Потери давления в трубопроводах.

Объемный гидропровод. Принцип действия объемного гидропровода. Гидродинамические передачи. Гидросистемы и их основные элементы. Использование гидропровода и гидросистемы в строительных машинах.

## 1.2 СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС
## 1.2.1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема | Количество часов |
|---|---|---|
| 1. | Грунты и земляные сооружения | 2 |
| 2. | Организация и производство земляных работ | 10 |
| | **ВСЕГО:** | **12** |

## ПРОГРАММА

### *Тема 1. Грунты и земляные сооружения*

Классификация грунтов. Основные свойства. Влажность, объемный вес и гранулометрический состав грунтов. Грунтовые воды. Понятие о промерзании грунтов. Устройство откосов. Разрыхляемость грунтов и углы естественного откоса. Категории грунтов в зависимости от трудности их разработки по строительным нормам и правилам (СНиП) и по Единым нормам и расценкам (ЕНиР). Приемы труда при работе с различными категориями грунтов. Правила безопасности при разработке различных грунтов.

Краткие сведения из геодезии. Подготовка участков для земляных работ.

Земляные сооружения. Подразделения земляных сооружений по назначению: гидротехнические и мелиоративные, дорожные, промышленные и гражданского строительства.

### *Тема 2 .Организация и производство земляных работ*

Организация и технология производства работ. Рабочий цикл бульдозера и его составные части: рабочий ход с копанием грунта, остановка для переключения движения на задний ход, обратный (холостой) ход для возврата в исходное положение для копания, остановки для переключения движения на передний ход, маневрирование. Основные операции при рабочем ходе, их организация, назначение. Остановки. Время остановок. Организация обратного (холостого) хода.

Организация и производство земляных работ: возведение насыпей, разработка выемок, планировка, сооружение каналов и котлованов, разработка террас и полок на косогорах, засыпка траншей. Применение различных схем при разработке грунта в зависимости от видов выполняемых работ. Влияние деятельности перемещения, уклонов местности, категории и влажности грунтов на производительность бульдозера. Технология производства земляных работ в увлажненных и несвязных грунтах. Особенности производства земляных грунтов и грунтов различной категории и влажности. Характеристика условий и организация выполнения земляных работ в условиях жаркого климата.

Виды подготовительных работ: расчистка местности от мелколесья и кустарника, срезка дерного поверхностного слоя грунта, валка деревьев, корчевка пней и удаление камней, пробивка трас и первоначальных дорог. Содержание и способы выполнения подготовительных работ. Зависимость схемы работы бульдозера от топографических условий площадки, ее протяженности, ширины объема работ и других факторов. Схема продольной разработки грунта, область ее применения, достоинства, недостатки. Схема поперечной разработки грунта. Порядок и особенности бульдозера при поперечной разработке грунта. Порядок работы, область применения и отличие разработки грунта от предыдущих схем.

Нормы выработки на землеройные работы.

## 1.2.2. ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Темы | Количество часов |
|---|---|---|
| 1. | Основы анатомии и физиологии человека | 1 |
| 2. | Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и способы их диагностики | 1 |
| 3. | Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях. | 1 |
| 4. | Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания помощи пострадавшим в состоянии неадекватности | 1 |
| 5. | Термические ожоги | 1 |
| 6. | Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях | 1 |
| 7. | Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния | 1 |
| 8. | Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП | 3 |
| 9. | Остановка наружного кровотечения | 1 |
| 10. | Транспортная иммобилизация | 1 |
| 11. | Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машины; их транспортировка, погрузка в транспорт | 2 |
| 12. | Обработка ран. Десмургия | 1 |
| 13. | Пользование индивидуальной аптечкой | 1 |
| | **ВСЕГО:** | **16** |

## 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*

Характеристика транспортных средств, приспособления, предохраняющие от травм при ДТП. Статистика повреждений при ДТП, их локализация и степень тяжести. Влияние фактора времени при оказании медицинской помощи пострадавшим. Повреждения, характерные для лобового 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. Их признаки. Содержание реанимационных мероприятий при оказании первой медицинской 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 невротические 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. Холодовая 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 машиниста бульдозера, 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***

(Практические навыки - см. приложение пп. 1-8; 26)

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 воздуховода. Техника закрытого массажа сердца. Особенности проведения сердечно-легочной реанимации одним или двумя спасателями. 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***

(Практические навыки - см. приложение п.9)

Виды кровотечений. Признаки артериального, венозного 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*** (Практические навыки - см. приложение пп.15, 16)

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*** (Практические навыки - см. приложение пп. 17-19; 21-22)

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 на носилки. Особенности извлечения и перекладывания 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***. (Практические навыки - см. приложение пп.10-13; 25).

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 внутренних органов. Использование подручных средств наложения повязок.

***Тема 13. Пользование индивидуальной аптечкой*** (Практические навыки - см. приложение пп,14, 20, 23, 24, 27-29)

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
3. Закрытый массаж сердца
   - двумя руками
   - одной рукой
4. Проведение реанимационных мероприятий одним спасателем
5. Проведение реанимационных мероприятий двумя спасателями
6. Определение пульса
   - на лучевой артерии
   - на бедренной артерии
   - на сонной артерии
7. Определение частоты пульса и дыхания
8. Определение реакции зрачков
9. 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"
10. Проведение туалета ран
11. Наложение бинтовых повязок:
    - циркулярная на конечность,
    - колосовидная,
    - спиральная,
    - "чепец",
    - черепашья,
    - косыночная,
    - Дезо,
    - окклюзионная,
    - давящая,
    - контурная
12. Использование сетчатого бинта
13. Эластичное бинтование конечности
14. Использование лейкопластыря, бактерицидного пластыря
15. Транспортная иммобилизация с использованием подручных средств и сетчатых шин при повреждениях:
    - ключицы
    - плеча
    - предплечья
    - кисти
    - бедра
    - голени
    - стопы

16. Техника транспортной иммобилизации при повреждениях:
- позвоночника
- таза
- живота
- множественных переломах ребер
- черепно-мозговой травме

17. Техника извлечения и укладывания на носилки пострадавших с повреждениями:
- грудной клетки
- живота
- таза
- позвоночника
- головы

18. Техника переноски пострадавших:
- на носилках
- на одеяле
- на щите
- на руках
- на спине
- на плечах
- на стуле

19. Погрузка пострадавших в:
- попутный транспорт (легковой, грузовой)
- санитарный транспорт

20. Техника закапывания капель в глаза, промывания глаз водой
21. Снятие одежды с пострадавшего
22. Снятие мотоциклетного шлема с пострадавшего
23. Техника обезболивания хлорэтилом
24. Использование аэрозолей
25. Вскрытие индивидуального перевязочного пакета
26. Техника введения воздуховода
27. Использование гипотермического пакета-контейнера
28. Применение нашатырного спирта при обмороке
29. Техника промывания желудка

## 1.2.3. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема | Количество часов |
|---|---|---|
| 1. | Организация обучения рабочих безопасности труда. | 1 |
| 2. | Аттестация рабочих мест. | 2 |
| 3. | Производственный травматизм | 2 |
| 4. | Пожарная безопасность | 3 |
| 5. | Электробезопасность | 2 |
| | **ВСЕГО:** | **10** |

## ПРОГРАММА

***Тема 1. Организация обучения рабочих безопасности труда.***

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.

Порядок обучения, профессиональной подготовки, повышения квалификации в «Куйтунском СТК».

Ответственность работника за соблюдением требований охраны труда. Производственная инструкция машиниста бульдозера и по охране труда.

***Тема 2. Аттестация рабочих мест.***

Аттестация рабочих мест по условиям труда. Требования к организации рабочих мест и снижению производственных рисков. Пять признаков аварийности.

***Тема 3. Производственный травматизм.***

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Несчастный случай на производстве. Порядок расследования несчастных случаев. Мероприятия по предотвращению несчастных случаев на производстве. Порядок возмещения вреда, причиненного работникам увечьем или профессиональным заболеванием.

Виды страхования от несчастных случаев. Государственные гарантии по обязательному страхованию от несчастных случаев на производстве.

***Тема 4. Пожарная безопасность.***

Классификация объектов по пожаровзрывоопасности. Виды надзора за соблюдением требований «Правил пожарной безопасности».

ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - документ, определяющий перечень требований, направленных на обеспечение пожарной безопасности на предприятии.

Средства пожаротушения и их применение.

***Тема 5. Электробезопасность.***

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Классификация оборудования, помещений и видов работ по степени опасности поражения электрическим током. Требования электробезопасности при производстве работ машинистом бульдозера.

Требования безопасности к подключению и эксплуатации ручных электрических машин и электроинструментов.

Средства защиты от поражения электрическим током: индивидуальные средства защиты и предохранительные приспособления; защитное заземление; зануление; защитное отключение; изоляция токоведущих частей; оградительные устройства; предупредительная сигнализация, блокировка, знаки безопасности. Молниезащита.

## 1.2.4. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема | Количество часов |
|---|---|---|
| 1. | Введение | 0,5 |
| 2. | Металлы и сплавы | 2 |
| 3. | Коррозия и ее виды | 1 |
| 4. | Пластмассы и изделия из них | 0,5 |
| 5. | Электроизоляционные материалы | 1 |
| 6. | Вспомогательные материалы | 1 |
| 7. | Горюче-смазочные материалы | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| | **ВСЕГО:** | **8** |

## ПРОГРАММА

### *Тема 1. Введение*

Основные понятия о свойствах и материалах и их применение в технике

### Тема 2 Металлы и сплавы

Классификация металлов. Структура металлов. Основные свойства металлов: физические, химические, технологические. Зависимость свойств металлов от их структуры. Способы механических и технологических испытаний свойств металлов.

Черные металлы. Чугун и сталь, различия между ними. Виды чугуна: серый, ковкий, модифицированный, высокопрочный; основные свойства и область применения.

Стали. Классификация сталей по химическому составу, назначению и способу выплавки. Маркировка сталей.

Значение цветных металлов. Медь, ее основные свойства, марки. Сплавы меди с другими металлами, свойства медных сплавов.

Алюминий, магний, олово, свинец, титан, никель, хром, цинк и их сплавы.

Антифрикционные сплавы. Припои. Флюсы. Твердые сплавы.

Сортамент прокатных профилей листовой и фасонной стали. Классификация, технические условия и ГОСТы на листовую и фасонную сталь.

Назначение и сущность термической обработки стали и чугуна. Виды термической обработки: закалка, отпуск, отжиг, нормализация, улучшение, температурные режимы их проведения. Сущность термохимической обработки.

Свойства металлов, получаемых в ходе термической и термохимической обработки. Понятие об обработке металлов холодом.

### *Тема 3. Коррозия металлов*

Сущность явления коррозии и ее виды. Причины возникновения коррозии. Способы защиты металлических изделий от коррозии.

### *Тема 4. Пластмассы и изделия из них*

Состав и основные свойства пластмасс. Виды пластмасс и их применение. Пластмассы, применяемые для узлов строительных машин и механизмов.

### *Тема 5. Электроизоляционные материалы*

Виды электроизоляционных материалов: фарфор, стекло, мрамор, слюда, дерево, фибра, текстолит, плексиглаз, резина и другие. Назначение и область применения.

Синтетические высокополимерные диэлектрики: полистирол, фторопласт, полиэтилен, полихлорвинил и другие.

### *Тема 7. Вспомогательные материалы*

Прокладочные и уплотнительные материалы. Абразивные материалы. Клеи. Лакокрасочные материалы. резина.

### *Тема 8. Горюче-смазочные материалы*

Основные виды жидкого топлива: бензин и дизельное топливо. Бензин, его свойства. Марки бензина. Требования ГОСТа к бензинам. Дизельное топливо и требования к нему. Марки дизельного топлива. Правила хранения и транспортировки бензина и дизельного топлива.

Масла, применяемые для смазки машин. Требования к автотракторным маслам. Присадки к маслам, улучшающие их свойства. Паспорт на масла.

Консистентные смазки, их свойства и применение.

Нормы расхода масел и топлива, мероприятия по сокращению расхода топлива и масел.

Жидкости, применяемые в системах охлаждения двигателя внутреннего сгорания и правила обращения с ними.

## 1.2.5. ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема | Количество часов |
|---|---|---|
| 1. | Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров | 1 |
| 2. | Дорожные знаки | 2 |
| 3. | Дорожная разметка и ее характеристика | 1 |
| 4. | Порядок движения. Остановка и стоянка транспортных средств | 1 |
| 5. | Проезд перекрестков | 1 |
| 6. | Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов | 1 |
| 7. | Особые условия движения | 1 |
| 8. | Техническое состояние и оборудование бульдозера | 1 |
| 9. | Безопасная эксплуатация бульдозера | 1 |
| 10. | Административная, дисциплинарная, уголовная ответственность водителя | 1 |
| 11. | Гражданская ответственность за причинение вреда | 1 |
| | **ВСЕГО:** | **12** |

## ПРОГРАММА

### *Тема 1. Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров*

### *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 машинист бульдозера обязан иметь при себе и представлять для проверки работникам ГИБДД, Гостехнадзора и их внештатными сотрудниками.

Обязанности машиниста бульдозера перед выездом и в пути.

Обязанности машиниста бульдозера, причастного 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 машиниста бульдозера при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.

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

Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака.

Действия машиниста бульдозера в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Зона действия запрещающих знаков.

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

Действия машиниста бульдозера в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

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

Действия машиниста бульдозера 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 машиниста бульдозера в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

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

### *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 машиниста автогрейдера 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.

Расположение бульдозера на проезжей части. Требования к расположению бульдозера на проезжей части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения.

Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсивным движением.

Опасные последствия несоблюдения правил расположения самоходных машин на проезжей части.

Скорость движения и дистанция. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах. Ограничения скорости вне населенных пунктов на автомагистральных дорогах для различных категорий транспортных средств, а также для машиниста бульдозера со стажем работы менее 2-х лет. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов.

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.

Обгон и встречный разъезд. Обязанности машиниста бульдозера перед началом обгона. Действия машиниста бульдозера при обгоне. Места, где обгон запрещен.

Встречный разъезд на узких участках дорог. Опасные последствия несоблюдения правил встречного разъезда.

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

Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

### *Тема 5. 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. Действия машиниста бульдозера 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 6. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов*

Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности машиниста бульдозера, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств 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 самоходных машин перед переездом. Обязанности машиниста бульдозера при вынужденной остановке на переезде.

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

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

Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок и железнодорожных переездов.

### *Тема 7. Особые условия движения.*

Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка.

Порядок движения на дороге с разделительной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения машиниста бульдозера в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенной остановки.

Правила пользования внешними световыми приборами.

Действия машиниста бульдозера при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-пржектора, фары-искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда.

Буксировка бульдозера. Условия и порядок буксировки. Случаи, когда буксировка запрещена.

Опасные последствия несоблюдения правил буксировки бульдозера.

Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда.

***Тема 8. Техническое состояние и оборудование бульдозера***

Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация бульдозера.

Неисправности, при возникновении которых машинист бульдозера 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 бульдозеров с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

***Тема 9. Безопасная эксплуатация бульдозера.***

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

Требования к состоянию ходовой части бульдозера.

Требования к состоянию системы электрооборудования.

Требования к техническому состоянию двигателя, влияющие на безопасную эксплуатацию бульдозера.

Требования безопасности при опробовании рабочих органов.

Требования безопасности при обслуживании бульдозера.

Экологическая безопасность.

***Тема 10.Административная, дисциплинарная, уголовная ответственность водителей.***

Понятие об административной ответственности.

Административные правонарушения, их виды.

Понятия и виды административного воздействия: предупреждение, штраф, лишение прав управления транспортным средством. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения.

Понятие об уголовной ответственности.

Понятия и виды автотранспортных преступлений. Характеристика автотранспортных преступлений. Состав преступления.

Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность.

Виды наказаний. Уголовная ответственность за преступления на автомобильном транспорте. Условия наступления уголовной ответственности.

***Тема 11. Гражданская ответственность за причинение вреда.***

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.

### 1.2.6. УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема | Количество часов |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| *1.* | *Двигатель* | *9* |

| | | |
|---|---|---|
| 1.1 | Общее устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания. | 1 |
| 1.2 | Основы конструкции двигателя внутреннего сгорания | 1 |
| 1.3 | Кривошипно-шатунный механизм | 2 |
| 1.4 | Газораспределительный и декомпрессионный механизм. | 2 |
| 1.5 | Система охлаждения | 2 |
| 1.6 | Система смазывания | 1 |
| *2* | *Система питания* | *5* |
| 2.1 | Система питания карбюраторного двигателя | 2 |
| 2.2 | Система питания дизельного двигателя. | 3 |
| *3.* | *Система пуска двигателей* | *2* |
| | **ВСЕГО:** | **16** |

## ПРОГРАММА

### 1.Двигатель

***Тема 1.1. Общее устройство и рабочий цикл двигателя внутреннего сгорания***

Общее устройство двигателей внутреннего сгорания. Принцип работы. Классификация двигателей. Классификация двигателей по назначению, по роду применяемого топлива, по способу образования горючей смеси, по способу охлаждения, по числу цилиндров, по расположению цилиндров. Основные показатели работы двигателя: эффективная мощность (номинальная, эксплуатационная, максимальная), частота вращения коленчатого вала, крутящий момент, часовой и удельный эффективный расход топлива, эффективный коэффициент полезного действия (КПД).

Конструктивные параметры двигателя: диаметр цилиндра, ход поршня, число цилиндров, габариты и масса двигателя.

Устройство простейшего одноцилиндрового двигателя. Работа одноцилиндрового четырехтактного карбюраторного двигателя. Рабочий цикл одноцилиндрового четырехтактного карбюраторного двигателя. Схема работы. Диаграмма фаз газораспределения.

Рабочий цикл двухтактных двигателей с кривошипно-камерной продувкой карбюраторных двигателей, с прямоточно-клапанной продувкой дизельных двигателей. Схемы работы двухтактных двигателей.

Работы многоцилиндровых двигателей. Эксплуатационный режим устойчивой работы двигателей.

Конструктивные особенности двигателя, определяющие его надежность, долговечность, простоту обслуживания.

***Тема 1.2. Основы конструкции двигателя внутреннего сгорания.***

Основные механизмы и системы: остов двигателя, кривошипно-шатунный механизм, механизмы газораспределения, системы питания (карбюраторных и дизельных двигателей), система зажигания карбюраторных двигателей, система смазки, система охлаждения (жидкостная, воздушная), система пуска ручным стартером, пусковым карбюраторным двигателем, электростартером, сжатым воздухом.

Остов двигателя. Силовая схема двигателя, блоккартер, головка цилиндров, поддон, картер маховика. Назначение, устройство. Основные неисправности. Регулировочные, наладочные, установочные и крепежные операции. Правила техники безопасности при проведении регулировочных, наладочных, установочных и крепежных операциях.

***Тема 1.2. Кривошипно-шатунный механизм***

Назначение и составные части кривошипно-шатунного механизма. Неисправности и причины их возникновения. Способы предупреждения, обнаружения и устранения неисправностей.

Фазы распределения, их влияние на наполнение цилиндров двигателей. Основные неисправности, способы их устранения.

***Тема 1.3Газораспределительный и декомпрессионный механизм.***

Типы газораспределительных механизмов, назначение, составные части, принцип работы газораспределительного и декомпрессионного механизмов изучаемых двигателей. Фазы распределения, их влияние на наполнение цилиндров двигателя. Основные неисправности, способы их устранения. Правила безопасности при обслуживании газораспределительного и декомпрессионного механизмов.

***Тема 1.3. Система охлаждения***

Устройство и работа приборов системы охлаждения. Тепловой режим, контроль температуры и способы охлаждения двигателя. Тепловой баланс двигателя. Типы систем охлаждения. Неисправности системы охлаждения, их признаки, причины и последствия. Способы обнаружения и устранения. Жидкости, применяемые в системах охлаждения.

***Тема 1.4. Система смазывания***

Понятие о трении. Назначение системы смазывания. Общая схема системы. Устройство и работа системы смазывания и системы вентиляции картера. Неисправности системы смазывания, их признаки, причины и последствия. Марки масел, применяемых на изучаемых моделях двигателей.

**2. Система питания**

***Тема 2.1. Система питания карбюраторных двигателей***

Система питания двигателей; ее разновидности.

Система питания карбюраторных двигателей. Требования, предъявляемые к системам питания двигателей. Топливные баки, топливные насосы, фильтры-отстойники, воздухоочистители; их типы, устройство, принцип работы, назначение. Основные неисправности. Регулировочные, наладочные, установочные и крепежные операции. Правила техники безопасности при проведении регулировочных, наладочных, установочных и крепежных операциях.

***Тема 2.2. Система питания дизельного двигателя***

Схема питания дизельного двигателя. Приборы системы питания. Топливный насос высокого давления. Автоматический регулятор частоты вращения коленчатого вала двигателя и его работа. Автоматическая муфта опережения впрыска топлива. Форсунка. Система очистки воздуха, топлива. Турбокомпрессор, его назначение и устройство. Выпускные устройства, глушители, эжекторы и искрогасители. Неисправности системы питания дизельного двигателя, их признаки и причины, способы обнаружения и устранения. Приборы, приспособления и инструмент для обслуживания систем питания.

**3. Системы пуска двигателей**

Способы пуска двигателей.

Требования, предъявляемые к пусковым устройствам. Особенности пуска дизельных двигателей. Назначение, устройство, принцип работы пусковых устройств. Основные части пусковых систем карбюраторных двигателей, их назначение, устройство изучаемого пускового двигателя, стартера.

Назначение и устройство систем для облегчения пуска дизельного двигателя при низких температурах (подогреватели, электрофакельные устройства).

Пусковые жидкости. Техническое обслуживание.

Система пуска дизеля сжатым воздухом.

## 1.2.7. КОНСТРУКЦИЯ И УСТРОЙСТВО БУЛЬДОЗЕРА

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Наименование тем | Количество часов |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| 1. | Классификация и общее устройство бульдозеров | 1 |
| 2. | *Электрооборудование* | 3 |
| 2.1 | Источники тока | 1 |
| 2.2 | Общая электрическая схема бульдозера | 1 |
| 2.3 | Приборы контрольно-измерительные, освещения и сигнализации | 1 |
| 3 | *Трансмиссия* | 8 |
| 3.1 | Общая схема трансмиссии | 2 |
| 3.2 | Коробка передач | 2 |
| 3.3 | Мосты | 1 |
| 3.4 | Ходовая часть | 1 |
| 3.5 | Тормозная система | 1 |
| 3.6 | Кабина. Рабочее оборудование | 1 |
| | **Итого:** | **12** |

## ПРОГРАММА

### *Тема 1. Классификация и общее устройство бульдозеров*

Назначение бульдозеров, область применения и виды выполняемых ими работ. Расположение и назначение основных частей бульдозера.

Классификация бульдозеров по установке рабочего органа, типу базовой модели, по тяговому классу, по системе управления.

Краткая техническая характеристика бульдозеров изучаемых моделей.

Назначение основных механизмов тракторов, применяемых в качестве базовых машин для бульдозеров.

### *Тема 2. Электрооборудование*

### *Тема 2.1. Источники тока*

Источники и потребители электрического тока. Устройство аккумулятора. Приготовление электролита, меры предосторожности при работе с ними. Неисправности аккумулятора. Генераторные установки.

### *Тема 2.2. Общая электрическая схема*

Общая схема бульдозера. Виды соединения источников и потребителей. Регуляторы напряжения. Электродвигатели вспомогательных устройств.

### *Тема 2.3. Приборы контрольно-измерительные, освещение и сигнализация*

Приборы освещения, сигнализации контроля.

### *Тема 3. Трансмиссия*

### *Тема 3.1. Общая схема трансмиссии. Сцепление*

Назначение и устройство трансмиссии бульдозера. Механизмы и системы трансмиссии: сцепления, гидротрансформатора, привод включения. Неисправности, регулировка. Смазка.

### *Тема 3.2. Коробка передач. Понижающий редуктор, раздаточная коробка. Коробка отбора мощности*

Передаточное число зубчатых передач. Механизм переключения. Неисправности. Гидродинамическая передача. Смазка.

### *Тема 3.3. Ведущие мосты. Карданная передача*

Главная передача. Дифференциал. Фрикционные муфты. Задний мост, его устройство. Полуоси, их соединение, конечная передача.

### *Тема 3.4. Ходовая часть*

Устройство ходовой части бульдозеров. Гусеничное ходовое устройство. Размещение и способы крепления основных механизмов. Гусеничные движители и их устройство. Регулировки. Неисправности. Смазка.

### *Тема 3.5. Тормозная система*

Типы тормозных систем бульдозеров. Общее устройство тормозной системы.

Узлы, оборудование, системы и их работа, взаимодействие. Неисправности тормозных систем. Требования безопасности. Приборы. Стояночные тормоза.

### *Тема 3.6. Кабина. Рабочее оборудование*

Кабина. Вентиляция кабины. Замки, стеклоочистители. Отопитель. Характеристика рабочего оборудования. Сборочные единицы. Их назначение, устройство, принцип работы. Дополнительное оборудование, его устройство, принцип действия. Привод и управление рабочими органами.

## 1.2.8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ БУЛЬДОЗЕРА

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Наименование тем | Количество часов |
|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* |
| 1. | Обязанности машиниста бульдозера | 5 |
| 2 | Техническое обслуживание | 8 |
| 3 | Ремонт бульдозера | 8 |
| | **Итого:** | **20** |

## ПРОГРАММА

### *Тема 1.1 Обязанности машиниста бульдозера.*

Получение машины. Виды обкатки. Проверка машины перед началом смены. Подготовка к запуску. Виды запуска при различных температурно-климатических условиях. Остановка машины после смены. Порядок приема и сдачи машины. Прием и сдача смены.

Инструменты и оборудование, входящие в комплект машиниста бульдозера. Назначение, устройство и приемы использования инструментов и оборудования.

Осмотр и определение степени износа трущихся соединений бульдозера. Проверка состояния фрикционной муфты сцепления и тормоза лебеди и гидроцилиндров, качества набивки каната на барабан лебедки. Регулирование названных механизмов и мелкий ремонт.

Последовательность и приемы проверки технического состояния механизмов и узлов рабочего оборудования. Основные правила работ с бульдозерным оборудованием, смена рабочего оборудования. Приемы наблюдения за техническим состоянием механизмов и узлов бульдозера во время работы. Эксплуатация бульдозера в трудных почвенно-климатических условиях. Проверка состояния и очистка рабочего оборудования после работы. Правила безопасности при бульдозерных работах. Транспортировка бульдозеров. Способы транспорти-

ровки бульдозеров. Правила погрузки, установки и крепления бульдозеров на железнодорожных платформах и трейлерах, на морских и речных судах, на авиатранспорте.

Эксплуатация двигателей. Контрольно-измерительные приборы бульдозера. Показания приборов при эксплуатации. Пуск двигателей. Пуск карбюраторных двигателей. Правила пуска и прогрева карбюраторного двигателя. Правила остановки двигателя. Правила безопасности труда при запуске и остановке двигателя.

Пуск дизельных двигателей. Пуск дизельных двигателей, оборудованных стартерами. Правила пуска дизельных двигателей зимой. Правила прогрева. Поддержание эксплуатационных характеристик дизельного двигателя. Правила остановки дизельного двигателя. Правила безопасности труда при пуске дизельных двигателей пусковыми двигателями.

Методы подготовки и проверки качества топлива, масел, рабочих и охлажденных жидкостей. Правила безопасности при их применении.

Основные наружные признаки неисправностей систем бульдозера. Учет влияния условий и срока эксплуатации при определении неисправностей. Влияние различных систем на работу других систем и всего бульдозера.

***Тема 1.2 Техническое обслуживание.***

Назначение технического обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания. Ежесменное, плановое (ТО_1, ТО_2, ТО_3), сезонное техническое обслуживание бульдозеров. Перечень работ, выполняемых при ежесменном, плановом и сезонном техническом обслуживании, технология и организация их выполнения. Средства механизации труда рабочих, занятых на техническом обслуживании. Виды технического обслуживания двигателей. Основные работы, выполняемые при обслуживании дизельных двигателей. Определение, предупреждение и устранение неисправностей в работе двигателей. Контроль качества технического обслуживания бульдозеров. Влияние качества технического обслуживания и эксплуатации машины на продление ее моторесурса и увеличение коэффициента технического использования.

Учет и отчетность по техническому обслуживанию бульдозеров. Определение необходимого количества материалов для технического обслуживания бульдозера.

Безопасность труда при проведении технического обслуживания.

***Тема 1.3 Ремонт бульдозеров.***

Причины и процессы износа машин и механизмов. Виды старения машин и механизмов. Факторы, влияющие на процессы износа и старения машин и механизмов. Пути предотвращения интенсивного износа машины.

Система планово-предупредительного ремонта. Формы и методы планово-предупредительного ремонта. Нормативы планово-предупредительного ремонта. Организация, планирование и учет планово-предупредительного ремонта. Пути снижения затрат на ремонт и техническое обслуживание.

Текущий ремонт. Цели и задачи текущего ремонта. Виды текущего ремонта. Объем работ и перечень операций при текущем ремонте. Организация, планирование и учет по текущему ремонту. Организация ремонтных работ с целью снижения простоев машины. Технические условия проведения текущего ремонта. Контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления, применяемые при текущем ремонте. Виды восстановления изношенного рабочего оборудования. Возможности повторного использования деталей.

Агрегатно-узловой метод ремонта. Правила и распорядок монтажа и демонтажа систем, узлов и агрегатов. Технические условия проведения ремонта методом взаимоменяемости деталей и элементов. Безопасность труда при ремонте бульдозеров.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ МАШИНИСТОВ БУЛЬДОЗЕРА 5 разряда

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № п/п | Тема | Количество часов |
|---|---|---|
| *1.* | *Освоение работ на учебном полигоне* | *28* |
| 1.1 | Инструктаж по технике безопасности | 4 |
| 1.2. | Подготовка бульдозера к работе | 8 |
| 1.3 | Освоение приемов управления бульдозером | 16 |
| *2.* | *Практическое обучение на строительном объекте* | *149* |
| 2.1 | Техническое обслуживание и ремонт бульдозера | 40 |
| 2.2 | Освоение работ, выполняемых машинистом бульдозера | 48 |
| 2.3 | Самостоятельное выполнение работ | 61 |
| | **ВСЕГО:** | **177** |

## ПРОГРАММА

### *1.Освоение работ на учебном полигоне*

#### *Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности*

Инструктаж по технике безопасности, электро- и пожарной безопасности на полигоне.

Ознакомление обучающихся с содержанием труда машиниста бульдозера, организации рабочего места, режимом работы, правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения машиниста бульдозера, обязанностями обучающихся.

#### *Тема 1.2. Подготовка бульдозера к работе*

Ознакомление с машиной. Проведение наружного осмотра бульдозера. Опробование и проверка исправности всех систем и механизмов бульдозера. Подготовка двигателя к запуску. Запуск двигателя. Прогрев двигателя до эксплуатационного режима. Постепенное снижение оборотов двигателя. Остановка двигателя. Контроль за показанием приборов. Определение признаков и причин основных эксплуатационных неисправностей. Устранение неисправностей.

Крепежные, регулировочные, проверочные и наладочные работы.

Заправка бульдозера топливом, охлаждающими жидкостями.

#### *Тема 1.3. Освоение приемов управление бульдозером*

Ознакомление с рычагами управления и приборами в кабине машиниста. Подготовка машины к запуску. Совершенствование приемов пуска двигателя, трогания с места и вождения по прямой, вперед-назад, с разворотом, через преграды, на уклоне. Особенности вождения бульдозера в неблагоприятных условиях. Управление бульдозером по руководством мастера (инструктора) производственного обучения. На транспортном и рабочем ходу вхолостую.

Освоение приемов управления бульдозером при различных видах работ. Освоение приемов опускания и заглубления ножа отвала бульдозера в грунт, резания, накапливания и перемещения грунта, возвращения бульдозера в исходное положение. Освоение рациональных приемов работ по планировке площадки.

Освоение приемов управления бульдозером при выполнении работ по отрывке котлованов, возведению насыпей и других земляных сооружений.

Освоение приемов управления рыхлителем.

Совершенствование приемов управление бульдозером на месте и в движении.

Освоение приемов совмещения операций по управлению бульдозером и навесным оборудованием.

### *2.Освоение работ на строительном объекте*

### *Тема 2.1. Техническое обслуживание и ремонт бульдозера.*

Правила техники безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту бульдозеров. Организация рабочего места.

Ознакомление с последовательностью и приемами выполнения работ при техническом обслуживании машин, с инструментом и материалами, применяемыми при техническом обслуживании.

Ежесменное техническое обслуживание. Подготовка бульдозера к работе. Проверка состояния базового трактора в соответствии с инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя. Проверка состояния бульдозерного оборудования: проверка надежности подтяжки всех наружных креплений, очистка и смазка всех соединений в соответствии с картой смазки, проверка уровня масла в гидросистеме или кратере лебедки, проверка отсутствия течи в гидроцилиндрах, трубопроводах и других единицах гидросистемы или через соединения кратера лебедки, осмотр и проверка ножей, блоков, каната, вкладышей опорных шарниров и других открытых соединений для определения степени их износа, проверка состояния фрикционной муфты сцепления и тормоза лебедки или гидроцилиндра, качества навивки каната на барабан лебедки. Выполнение регулировочных работ, устранение обнаруженных неисправностей. Проведение необходимых операций технического обслуживания после окончания смены.

Периодическое техническое обслуживание. Очистка и промывка машины. Выполнение работ ежесменного технического обслуживания. Промывка ленты фрикциона, тормозов, воздухоочистителя, масляного фильтра грубой и тонкой очистки, дисков муфты сцепления, картеров механизмов. Обслуживание аккумуляторных батарей. Спуск отстоя, удаление масла из масляных колодцев. Проверка состояния крепежа. Выполнение регулировочных работ. Проверка работы приборов электрооборудования и освещения. Смазка всех механизмов в соответствии с картой смазывания.

Сезонное техническое обслуживание. Промывка системы охлаждения, очистки от накипи, заправка жидкостью в соответствии с предстоящим сезоном эксплуатации. Проверка работы жалюзи, термостата, системы охлаждения. Промывка системы питания и системы смазки. Смена масел в картерах механизмов в соответствии с сезоном. Проверка плотности электролита в аккумуляторной батареи и доводка ее до нормы. Отключение (включение) масляного радиатора. Промывка баков гидросистемы и заполнение их соответствующей жидкостью.

Текущий ремонт бульдозера. Ознакомление с видами и последовательностью выполнения работ при текущем ремонте. Практическое выполнение работ по ремонту отдельных узлов и механизмов: замена или восстановление отдельных частей машины. Выполнение крепежных и регулировочных работ. Проверка надежности управления бульдозером. Устранение обнаруженных неисправностей. Подача заявка механику или вызов бригады для устранения серьезных неисправностей машины.

### *Тема 2.2. Освоение работ, выполняемых машинистом бульдозера.*

Приобретение и освоение навыков управления бульдозером при выполнении подготовительных работ, работ по возведению насыпей, разравниванию грунта, отрывке и засыпке рвов, ям, котлованов, траншей; разработке грунта на косогорах и выемках, перемещение грунта и строительных материалов на короткие расстояния.

Транспортировка машин к месту стоянки, очистки их от пыли и грязи.

Освоение приемов всех видов работ, выполняемых бульдозером, в соответствии с рационально организованным технологическим процессом на строительном предприятии.

### *Тема 2.3. Самостоятельное выполнение работ*

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста бульдозера 5-го разряда под руководством инструктора производственного обучения.

Соблюдение требований производственной инструкции и по охране труда машиниста бульдозера.

## 5. ЛИТЕРАТУРА

5.1. Федеральный закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», 20.06.97 г.

2. Федеральный закон РФ «Об основах охраны труда в Российской Федерации», -М.: 1999.

3. Куликов О.Н. Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве, М. «Академия»,: 2010 г.

4. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте: учебное пособие,- М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2011 г.

5. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. – М.: «Инфра-Инженерия», 2010 г.

6. Полосин М.Д. Машинист дорожных и строительных машин, М. «Академия»,: 2005 г.

7. Полосин М.Д. Техническое обслуживание и ремонт дорожно- строительных машин. – М. «Академия», 2008 г.

8. Ронинсон Э.Г. Устройство дорожно-строительных машин. – М.: «Академия», 2007 г.

9. Полосин М.Д., Ронинсон Э.Г Машинист бульдозера.– М.: «Академия», 2010 г.

10. Покровский Б.С. Скакун В.А. Слесарное дело, М.: «Академия», 2009 г.

11.Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение, М.: «Академия», 2009 г.