

**Индивидуальный предприниматель Булатова Г.В.**

г. Прокопьевск ,улица Институтская-6, офис-231, Кемеровская область, 653033  
тел. 8-904-996-37-02 e-mail: belex777@yandex.ru  
ОГРНИП 316420500060005 ИНН 422500626403 Лицензия № 16097 от 30 мая 2016г.

УТВЕРЖДАЮ :  
Индивидуальный предприниматель  
*Булатова* Г.В. Булатова  
«15» *Инваря* 2021 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПО ПРОФЕССИИ  
МАШИНИСТ БУЛЬДОЗЕРА  
(повышение квалификации )**

Код профессии: 13583  
Квалификация – 6-й разряд

г. Прокопьевск

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### **( Общие сведения:**

Рабочая программа профессионального повышения квалификации по профессии «Машинист бульдозера» 6 разряда категории составлена на основе сборника учебных планов и программ для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии машинист бульдозера рекомендованный институтом развития профессионального образования ( допущено Министерством образования РФ в качестве учебно-программной документации для профессиональной подготовки протокол №10 от 17 июля 2003г.), на основании профессионального стандарта по профессии «Машинист бульдозера»-Приказ Минтруда России от 08.12.2014г.№ 984Н « Об утверждении профессионального стандарта «Машинист бульдозера» ( Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2014г. № 35421), ЕТКС 2017г., выпуск 4, § 36 .

### **Особые условия :**

Обучающиеся, прошедшие подготовку в объеме программы, допускаются к итоговой аттестации, проводимой в форме квалификационного экзамена. После сдачи квалификационных экзаменов обучающиеся получают удостоверения ( свидетельства ) машиниста бульдозера 6 разряда

**Программа включает:** цель,; планируемые результаты обучения; учебный план, рабочие программы учебных предметов, содержание тем тематического плана; организационно-педагогические условия ; формы аттестации ; оценочные материалы.

Учебный план разработан с учетом того, что лица, обучаемые по настоящей программе, владеют знаниями, умениями и опытом по обучению профессии тракторист-машинист категории. Содержание программы ориентировано на усвоение обучающимися общетехнических и специальных предметов, необходимых для качественного и безопасного выполнения работ, предусмотренных квалификационной характеристикой профессии.

Программа рассчитана на 256 часов, из них

96 часов - теоретические занятия;

160 часов-стажировка ;

Перед стажировкой обучающиеся проходят первичный инструктаж на рабочем месте, проверку знаний по охране труда и требований безопасности.

### **Цель реализации образовательной программы:**

**Целью реализации профессиональной программы** повышения квалификации является осуществление образовательной деятельности, направленной на совершенствование и получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации-

**Планируемые результаты обучения** - Выполнение механизированных работ с применением бульдозера в соответствии со строительными нормами и правилами; эксплуатация; техническое обслуживание и хранение бульдозера

### **Квалификационная характеристика:**

**Профессия –машинист бульдозера**

**Код-13583**

**Квалификация-6 разряд**

**Трудовые функции:**

**Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт  
(функциональная карта вида трудовой деятельности)**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
А	Выполнение механизированных земляных и дорожных работ средней сложности с поддержанием работоспособности бульдозера	3	Выполнение механизированных земляных и дорожных работ средней сложности с помощью бульдозера с двигателем мощностью до 150кВт	А/01.3	3
			Выполнение ежедневного и периодического технического обслуживания бульдозера с двигателем мощностью до 150кВт	А/02.3	3

**Особые условия допуска:**

1. Лица не моложе 20 лет .
2. Наличие удостоверения ,подтверждающее право управления транспортным средством соответствующей категории .
3. Прохождение обязательных предварительных ( при поступлении на работу ) и периодических медицинских осмотров ( обследований) в порядке ,установленном законодательством РФ.
4. Прохождение инструктажа по охране труда

**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.

**Должен уметь:**

- Управлении бульдозером с двигателем мощностью от 73 кВт до 150кВт ( 200л.с.)
- При управлении бульдозером с двигателем мощностью от 73 кВт до 150кВт ( 200л.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 бульдозер

**Трудовые действия:**

Выполнение работ по расчистке местности от мелколесья и кустарника, срезке дернового поверхностного слоя грунта, валке деревьев, корчевке пней и удалению камней, пробивке трасс и первоначальных дорог бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение работ по планировке участков с преобладающе ровным рельефом, имеющим частичные неровности в виде мелких канав, ям, воронок, окопов, мелких бугорков, бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение работ по планировке грунта, отсыпаемого транспортирующими и землеройными машинами и механизмами, бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение крупных планировочных работ при срезке холмов, засыпке оврагов, больших траншей, котлованов, старых русел рек и каналов бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение работ по разработке и перемещению грунтов бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение работ по планировке площадей при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и банкетов бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение работ по профилированию откосов бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение работ по прокладке и очистке водосточных канав и кюветов бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение аварийно-восстановительных работ бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.), в том числе на железнодорожном транспорте

Выполнение работ по рыхлению грунта бульдозером

Выполнение работ по штабелированию и перемещению сыпучих материалов бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение работ по погрузке, разгрузке и перемещению грузов бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение работ по расчистке и снегоочистке территорий (за исключением работ на дорожном полотне) бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение работ в качестве толкача скрепера бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение работ в качестве прессы бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение работ под водой бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Выполнение работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений бульдозером с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.)

Перемещение бульдозера с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.) в процессе выполнения работ

Транспортирование бульдозера с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.) своим ходом по дорогам общего пользования

Транспортирование бульдозера с двигателем мощностью свыше 73,6кВт (100л.с.) железнодорожным транспортом и трейлером

**Категория слушателей:**

Лица , имеющие среднее общее образование , имеющие профессиональное образование по другой , но близкой по видам деятельности профессии

Для машиниста бульдозера 6 разряда : образование среднее общее. Удостоверение тракториста-машиниста с открытой категорией «Е»-для гусеничного бульдозера , категория «Д»-для колесного бульдозера.

**Трудоёмкость обучения :**

Количество часов-256

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### Повышения квалификации машиниста бульдозера 6 разряда

№ п/п	Наименование предметов	Количество Часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Основы горного дела	4	4	-
2	Материаловедение	8	8	-
3	Черчение	6	4	2
4	Электротехника	8	6	2
5	Специальная технология	46	38	8
6	Промышленная безопасность	8	6	2
7	Консультация	4	4	-
8	Промежуточная аттестация	2	2	-
9	Организация воспитательной работы	2	2	
10	Экзамен	8	8	-
11	Итого	96	82	14
12	Стажировка	160		
12	Всего	256		

### Календарный учебный график

ГРУППА	месяц				месяц			
	Неделя 1	Неделя 2	Неделя 3	Неделя 4	Неделя 5	Неделя 6	Неделя 7	Неделя 8
1	т	т	тэс	т	т	тс	с	с/кэ
	36	36	36	36	36	36	32	8

**ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА**  
**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА**  
**« Основы горного дела »**

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			Теорети- ческие занятия	Практи- ческие занятия
	<b>Общие сведения о горных породах, полезных ископаемых и способах добычи угля. Вскрытие и системы разработки месторождений открытым способом. Буровзрывные работы. Выемочно-погрузочные и выемочно-транспортирующие машины. Карьерный транспорт. Отвальные работы. Осушение и водоотлив на угольных карьерах.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>
	<b>Всего</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	

**Общие сведения о горных породах, полезных ископаемых и способах добычи угля**

Элементарные сведения о происхождении горных пород. Полезные ископаемые. Происхождение ископаемых углей и их разновидности: бурые, каменные, антрациты. Марки углей. Элементы залегания. Простираание и падение пластов. Мощность пластов: нормальная, вертикальная, общая, полезная. Кровля и почва пласта.

Физико-механические свойства горных пород: вязкость, твердость, упругость, устойчивость, трещиноватость, слоистость, зернистость, водоносность, разрыхляемость. Угол естественного откоса породы. Удельный и объемный вес горных пород.

Способы разработки угольных месторождений: открытый и подземный.

Основные угольные месторождения, в том числе месторождения, разрабатываемые открытым способом.

Сущность открытых горных работ. Основные этапы открытой разработки месторождений.

Горнотехническая терминология и элементы открытых горных работ: карьер, горизонт, уступ, подуступ, забой, заходка, блок, фронт работ, площадки и бермы. Траншеи — капитальные, разрезные и специальные. Выработанное пространство. Глубина карьера. Основные и вспомогательные работы

**Вскрытие и системы разработки месторождений открытым способом**

Определение понятия «вскрытие месторождений полезных ископаемых». Наиболее характерные способы вскрытия и условия их применения. Вскрытие внешними траншеями, центральной траншеей, одной фланговой траншеей, двумя фланговыми траншеями.

Вскрытие внутренними траншеями: тупиковыми, спиральными траншеями. Комбинированные способы вскрытия. Бестраншейное вскрытие и вскрытие подземными выработками.

Классификация и условия применения систем разработки. Системы разработки с перевалкой вскрыши во внутренние отвалы. Системы разработки с перевозкой породы транспорт-

ными средствами во внешние и внутренние отвалы; комбинированные системы разработки.

Основные элементы систем разработки: высота уступа, ширина заходки, ширина рабочей площадки, фронт работ на один экскаватор и др.

### **Буровзрывные работы**

Область применения буровзрывных работ на угольных карьерах. Способы бурения горных пород (вращательное, ударное, вращательно-ударное, шарошечное и термическое). Основные типы буровых станков для бурения скважин и шпуров. Наклонное бурение. Взрывные работы; взрывчатые вещества, применяемые на угольных карьерах (аммониты, зерногранулиты, игданиты и др.). Действие взрыва. Основные сведения о расположении скважин в забое: глубина и диаметр скважин, расстояние между скважинами при однорядном взрывании и между рядами скважин — при многорядном взрывании.

Организация буровзрывных работ на карьерах. Правила безопасности при буровзрывных работах. Сигналы и правила поведения рабочих во время производства взрывных работ. Осмотр забоя после взрыва и приведение его в безопасное состояние. Порядок допуска людей в карьер после производства массовых взрывов.

### **Выемочно-погрузочные и выемочно-транспортирующие машины**

Назначение и классификация выемочно-погрузочных машин. Экскаваторы одноковшовые и многочерпаковые. Роторные экскаваторы.

Одноковшовые экскаваторы: строительные, карьерные, вскрышные. Виды многочерпаковых экскаваторов. Понятие об устройстве цепных и роторных экскаваторов.

Выемочно-транспортирующие машины: бульдозеры, колесные скреперы, машины для гидромеханизации (гидромониторы, землесосы, насосы). Их назначение и область применения.

### **Карьерный транспорт**

Назначение и виды карьерного транспорта. Транспортирование пород вскрыши и полезных ископаемых на открытых работах железнодорожным транспортом. Область и условия его применения. Краткая характеристика применяемых на угольных карьерах типов электровозов, тепловозов, дизель-электровозов, вагонов, думпкаров и специальных вагонов типа «тальбот», вагонов-дозаторов и др. Организация движения железнодорожного транспорта.

Транспортирование горной массы автосамосвалами. Основные типы самосвалов. Область их применения. Организация движения автомобильного транспорта, Дизель-троллейбусы и Область их применения. Автодорожные работы.

Применение ленточного конвейерного транспорта на карьерах. Типы конвейеров и их техническая характеристика. Применение конвейеров для транспортирования коренных пород. Забойные и подъемные конвейеры. Гидротранспорт. Перспективы его применения.

### **Отвальные работы. Осушение и водоотлив на угольных карьерах.**

Внутреннее и внешнее расположение отвалов. Типы отвалов: экскаваторные, бульдозерные, плужные и гидроотвалы. Применение драглайнов при отвалообразовании и их преимущества по сравнению с механическими лопатами. Условия безопасной работы на экскаваторных отвалах.

Осушение угольных месторождений. Основные способы осушения: подземный, способ осушения с помощью водопонижительных скважин, комбинированный.

Водоотлив, организация водоотлива на карьерах. Влияние экскаваторных работ на проведение эффективного водоотлива на карьерах.

**ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА**  
**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА**  
**«Материаловедение»**

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Вводное занятие. История развития науки о строении веществ. Основные понятия о свойствах материалов и их применении в технике.	1
2	Классификация металлов. Чугун и сталь. Основные свойства. Маркировка. Цветные металлы. Антифрикционные сплавы. Твердые сплавы.	1
3	Назначение и сущность термической обработки стали и чугуна. Виды термической обработки: закалка, отпуск, обжиг, нормализация, температурные режимы их проведения..	1
4	Причины возникновения коррозии. Способы защиты металлических изделий от коррозии.	1
5	Состав и основные свойства пластмасс. Пластмассы применяемые для узлов строительных машин. Прокладочные материалы. Абразивные материалы. Клей. Лакокрасочные материалы	1
6	Виды электроизоляционных материалов: фарфор, стекло, мрамор, слюда, дерево, фибра, текстолит, резина, и другие. Назначение и область применения.	1
7	Основные виды жидкого топлива. Марки. Масла применяемые для смазки машин. Присадки к маслам улучшающие их свойства.	1
8	Консистентные смазки, их свойства и применение. Нормы расхода масел и топлива. Жидкости применяемые в системах охлаждения ДВС.	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### **Вводное занятие. История развития науки о строении веществ.**

#### **Основные понятия о свойствах материалов и их применении в технике. Виды материалов, применяемых в машиностроении.**

Назначение металла и изделий из них в машиностроении. Черные металлы. Основные введения о металлах; их физические, химические, механические и технологические свойства, Зависимость свойств металлов от их структуры. Понятие об испытании металлов.

### **Классификация металлов. Чугун и сталь. Основные свойства.**

#### **Маркировка.**

Чугун; способы получения, виды, свойства и область применения, Флюсы, их влияние на качество чугуна. Марки чугуна.

Сталь, ее производство, свойства, сорта, классификация, маркировка. Углеродистые и легированные стали. Влияние легирующих элементов на качество стали. Стали с особыми свойствами. Маркировка стали по ГОСТу,

Понятие о видах обработки металлов. Литье, ковка, штамповка, прокатка, волочение. Понятие о сварке, пайке и ужении, слесарной и механической обработке металлов резанием, об электротермических и электрохимических методах обработки металлов.

### **Цветные металлы. Антифрикционные сплавы. Твердые сплавы.**

Значение цветных металлов. Основные цветные металлы, применяемые в машиностроении (медь, алюминий, цинк, олово, никель); их свойства и применение. Сплавы цветных металлов: латунь, бронза, баббиты, сидунин и др, область их применения. ГОСТ.

Антифрикционные сплавы на оловянной и свинцовистой основах. Припои легкоплавкие и тугоплавкие, флюсы.

### **Назначение и сущность термической обработки стали и чугуна. Виды термической обработки: закалка, отпуск, обжиг, нормализация, температурные режимы их проведения.**

Термическая обработка стали: закалка, отпуск, отжиг, нормализация.

Химико-термическая обработка стали: цементация, азотирование, цианирование, алитирование, хромирование, обработка металлов ультразвуком и холодом.

### **Причины возникновения коррозии. Способы защиты металлических изделий от коррозии.**

Сущность и виды коррозии металлов. Действие различных сред на металлы. Влияние чистоты поверхности на стойкость против коррозии. Защита поверхности металлов от коррозии. Неметаллические покрытия. Покрытие поверхности черных металлов другими металлами (способы и применение). Защитные пленки, поверхностная закалка, воронение, азотирование и др.

### **Состав и основные свойства пластмасс. Пластмассы применяемые для узлов строительных машин.**

Пластмассы; их виды, состав, свойства и применение в машиностроении.

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

Электроизоляционные материалы, применяемые в машиностроении; их классификация. Электрическая прочность изоляторов. Требования к механической прочности изоляторов. Газообразные и жидкие изоляционные материалы. Волокнистые изоляционные материалы; фибра, картон, лакоткани, асбест, их свойства и применение. Минеральный и керамические материалы: фарфор, стекло, слюда и др.; их применение. Естественный и синтетический каучук, изделия из него.

**Прокладочные материалы. Абразивные материалы. Клей.**

**Лакокрасочные материалы.**

Метизы, абразивные материалы, лаки и краски; их применение.

Материалы, применяемые для изготовления тормозных колодок, сальников и прокладок.

**Основные виды жидкого топлива. Марки. Масла применяемые для смазки машин. Присадки к маслам улучшающие их свойства.**

Смазочные материалы, применяемые при эксплуатации бульдозера. Сорты масел и смазок. Способы хранения масел и смазок.

Обтирочные, притирочные и промазочные материалы; технические требования к ним и их хранение.

**Консистентные смазки, их свойства и применение. Нормы расхода масел и топлива. Жидкости, применяемые в системах охлаждения ДВС.**

Нормы расхода масел и топлива при работе бульдозера. Жидкости, применяемые в системах охлаждения ДВС.

**ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА**  
**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА**  
**«Черчение»**

№ п/п	Темы	Количество часов
1	<b>Введение. Общие сведения об эскизах и чертежах. Вид предметов. Линия чертежей. Понятие о размерах. Масштаб</b>	1
2	<b>Проекция. Сечение и разрезы</b>	1
3	<b>Виды чертежей</b>	1
4	<b>Графическое обозначение материалов.</b>	1
5	<b>Сборочные чертежи</b>	1
6	<b>Схемы. Чтение чертежей и схем</b>	1
7	<b>И т о г о:</b>	6

**Программа**

**Введение. Общие сведения об эскизах и чертежах**

История развития черчения. Значение черчения на современном этапе научно-технической революции.

Понятие об эскизах. Требования к эскизам. Виды эскизов. Условности и упрощения. Условные обозначения и нанесение обозначений на эскизах. Понятие о чертежах. Стандарты и ГОСТы на чертежи. Стандарты СЭВ.

**Вид предметов. Линии чертежей. Понятие о размерах. Масштаб.**

Вид спереди - главный вид. Вид слева. Вид сверху. Линии видимого контура. Линии невидимого контура. Осевые и центровые линии. Выносные размерные линии. Понятие о масштабе. Масштабы уменьшения. Масштабы увеличения.

**Проекция. Сечения и разрезы.**

Основные понятия. Аксонометрические проекции. Прямоугольные проекции. Прямоугольное проецирование. Плоскости проекций в прямоугольном проецировании. Фронтальные, горизонтальные и профильные проекции. Правила проецирования предмета на плоскость. Комплексный чертеж предмета. Проекция геометрических тел. Цилиндр, шар, пирамида, призма, конус, бочка, сегмент.

Назначение сечений. Расположение сечений. Обозначение сечений.

Классификация разрезов. Расположение разрезов. Обозначение разрезов. Различие между сечением и разрезом.

**Виды чертежей.**

Чертежи общего вида. Рабочие машиностроительные чертежи. Сборочные чертежи. Чертежи деталей.

## **Графическое обозначение материалов. Расположение данных на чертежах.**

Правила нанесения обозначений на чертежах.

Условности и упрощения. Обозначение на чертежах допусков, посадок и предельных отклонений. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и дуговых видов обработки. Условные обозначения на чертежах винтовых, шлицевых, зубчатых и шпоночных соединений. Изображение пружин на чертежах.

## **Сборочные чертежи**

Понятие о сборочном чертеже. Спецификация, Простановка размеров, допусков и посадок на сборочных чертежах. Разрезы и сечение на сборочных чертежах. Изображение на сборочных чертежах резьбовых, сварочных, заклепочных, зубчатых (шлицевых) и шпоночных соединений. Изображение пружин на сборочных чертежах. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Понятие об ЕСКД и ее требования.

## **Схемы**

Понятие о схемах. Классификация схем. Условные обозначения и изображения элементов кинематических, гидравлических, пневматических и электрических схем.

## **Чтение чертежей и схем**

Правила чтения чертежей общего вида. Правила чтения сборочных чертежей. Правила чтения чертежей деталей. Правила чтения кинематических, гидравлических, пневматических и электрических схем.

**ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА**  
**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА**  
**«Электротехника»**

№ п/п	Темы	Количество часов
1	<b>Введение. Электростатика</b>	1
2	<b>Химическое действие электрического тока. Электромагнетизм</b>	1
3	<b>Электрическая емкость</b>	1
4	<b>Однофазный переменный ток. Трехфазный ток.</b>	1
5	<b>Трансформаторы</b>	1
6	<b>Электрические приборы и техника электрических измерений</b>	1
7	<b>Асинхронный и синхронный двигатели</b>	1
8	<b>Аппаратура управления и защиты.</b>	1
	<b>И т о г о:</b>	<b>8</b>

**Программа**

**Введение**

История развития науки об электрических явлениях. Электрические явления в природе.

**Электростатика**

Понятие об электричестве и электронной теории. Закон Кулона. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрический потенциал о разность потенциалов.

Понятие об электрическом токе. Постоянный ток. Электрическая цепь и ее элементы. Сила тока. Напряжение. Сопротивление и электропроводность проводников и изоляторов (диэлектриков). Закон Ома. Соединение проводников между собой: последовательное, параллельное и смешанное.

Работа и мощность электрического тока. Короткое замыкание и тепловое действие тока. Предохранители. Термопары. Тормоток.

**Химическое действие электрического тока**

Электрический ток в электролитах. Гальванические элементы. Свинцово-кислотные и щелочные электрические аккумуляторы. Соединение химических источников: последовательное, параллельное, смешанное. Понятие об электродвижущей силе (Э.Д.С.).

**Электромагнетизм**

Магнитное поле проводника с током. Электромагниты. Проводник тока в магнитном поле. Взаимодействие проводника с током. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Электромагниты.

### **Электрическая емкость**

Конденсаторы. Последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов. Принцип действия. Заряды и разряды конденсаторов. Величина и направление индуктивной Э.Д.С. Принципы преобразования механической энергии в электрическую и обратно. Вихревые токи. Взаимоиндукция.

### **Однофазный переменный ток. Трехфазный ток**

Получение переменного тока. Основные понятия и определения. Графическое изображение синусоидных переменных величин. Трехфазный ток. Соединение звездой. Соединение треугольником.

### **Трансформаторы**

Общие сведения о трансформаторах. Устройство и принцип действия трансформаторов. Типы трансформаторов.

### **Электрические приборы и техника электрических измерений**

Сведения об электроизмерительных приборах. Классификация электроизмерительных приборов. Вольтметр. Амперметр. Ваттметр. Омметр. Частотомер. Выпрямители. Полупроводниковые выпрямители (кремниевые, селеновые).

### **Асинхронный и синхронный двигатели**

Общие сведения об асинхронных и синхронных двигателях. Устройство и принцип действия. Генераторы постоянного и переменного тока.

### **Аппаратура управления и защиты**

Аппаратура пневматического и автоматического управления. Реостаты. Тепловое реле. Автоматы. Сопротивления. Блокировки. Контроллеры.

## ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА

### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «Специальная технология»

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Вводное занятие	1
2	Производственная санитария и гигиена труда рабочих	1
3	Общее устройство и классификация бульдозеров	8
4	Устройство и рабочий процесс ДВС	4
5	Рабочее оборудование	4
6	Привод и управление рабочими органами бульдозеров	2
7	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт бульдозеров	18
8	Организация и технология производства работ	4
9	Слесарные работы	2
	Квалификационный экзамен	2
	<b>Итого:</b>	<b>46</b>

## ПРОГРАММА

### Введение

Ознакомление с квалификационной характеристикой машиниста бульдозера и программой курса. Требования к профессиональному мастерству машиниста бульдозера.

### Производственная санитария и гигиена труда рабочих

Задачи производственной санитарии. Режим рабочего дня. Значение правильного освещения рабочих мест. Влияние метеорологических условий на организм человека.

Средства индивидуальной защиты для машиниста бульдозера. Средства защиты головы, рук. Порядок выдачи, использования и хранения спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений.

Производство работ в холодное время года, на открытом воздухе, в задымленной и загазованной воздушной среде.

Профилактические мероприятия по защите от вредного воздействия токсичных веществ, вибрации и шума.

Санитарно-бытовые помещения на территории промышленного объекта. Личная гигиена рабочего. Медицинское обслуживание на предприятии.

## **Общее устройство и классификация бульдозеров**

Назначение бульдозеров, область применения и виды выполняемых им работ.

Общее устройство бульдозеров. Расположение и назначение основных частей бульдозера. Принципиальные схемы бульдозеров. Классификация бульдозеров: по установке рабочего органа, типу базовой машины, по тяговому классу базовой машины, по системе управления.

Краткая техническая характеристика бульдозеров изучаемых марок.

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

Трансмиссия базовых машин. Назначение и общее устройство трансмиссии. Механизмы и системы трансмиссии: сцепление или гидротрансформатор, коробка передач, главная передача, механизмы поворота, бортовые редукторы, устройство управления муфтами сцепления, смазочная система трансмиссии. Назначение, устройство и работа механизмов и систем трансмиссии. Конструктивные особенности трансмиссии базовой машины изучаемых марок бульдозеров.

Тормозная система трактора. Гидравлическая и пневматическая системы тракторов. Узлы и оборудование гидравлической и пневматической систем, их работа, взаимодействие.

Гусеничное ходовое устройство. Рама ходовой части, ее назначение и устройство. Основы ходовой части, их типы. Принципы размещения и способы крепления основных механизмов базовой машины на раме.

Устройство и типы элементов гусеничных движителей и ходовой части. Правила и способы натяжения и регулировки гусеничной ленты. Буксирно-прицепные устройства. Конструктивное исполнение буксирных и прицепных устройств базовых тракторов. Конструктивные особенности подвижных элементов гусеничных движителей изучаемых моделей бульдозеров.

Ходовое устройство колесных тракторов. Остов и ходовая часть колесных бульдозеров. Устройство и крепление ведущих колес. Устройство переднего моста. Регулировка ширины колеи, передних колес. Устройство пневматических шин. Устройство пулевого управления изучаемых колесных тракторов.

Внешнее оборудование. Узлы внешнего оборудования. Назначение и устройство узлов внешнего оборудования для специальных работ, особенности конструкции узлов внешнего оборудования изучаемых моделей бульдозеров. Устройство безопасности.

Электрооборудование бульдозера. Общая схема электрической системы. Источники электрической энергии. Потребители электроэнергии. Электрические приборы и их использование в машине. Система электрического освещения, принципиальная схема. Основные узлы системы электроосвещения, назначение, принцип работы и устройство генераторов, реле регулятора. Техническое обслуживание электрооборудования. Организация рабочего места и безопасность труда при техническом обслуживании электрооборудования.

## **Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания**

Общие сведения. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания по роду применяемого топлива, по способу воспламенения рабочей смеси, по тактности, по числу и расположению цилиндров, по быстроходности. Основные показатели работы двигателя (эффективная мощность, механический и эффективный КПД, крутящий момент, тепловой баланс). Основные системы и механизмы двигателя, их назначение.

Характеристика рабочих циклов четырехтактного и двухтактного карбюраторного и дизельного двигателей. Определение такта.

Факторы, влияющие на степень сжатия карбюраторных и дизельных двигателей.

Сравнительная характеристика одноцилиндрового и многоцилиндрового двигателя. Сравнительная характеристика карбюраторных и дизельных двигателей.

Техническая характеристика двигателей, применяемых на строительных машинах.

Кривошипно-шатунный механизм. Назначение и составные части кривошипно-шатунного механизма. Возможные неисправности и причины их возникновения. Способы предупреждения, обнаружения и устранения неисправностей.

Газораспределительный 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.

Система газообмена двигателей. Устройство узлов очистки воздуха и контроля за чистотой воздуха. Турбокомпрессор, его назначение и устройство. Воздушные охладители, выпускные устройства, глушители, эжекторы и искрогасители. Значение системы для длительной эксплуатации двигателей.

Система питания дизельных двигателей. Назначение и составные части-системы питания дизельных двигателей. Назначение, устройство и работа составных частей и деталей системы питания. Их расположение. Схемы системы питания дизельного двигателя. Техническое обслуживание системы питания. Возможные неисправности в системе питания, причины их возникновения. Способы их предупреждения и устранения. Безопасность труда и организация рабочего места при обслуживании систем питания.

Система смазывания. Сорты масел для двигателя. Способы определения качества масла. Причины старения масла. Способы подачи масел к трущимся поверхностям. Схема смазки. Основные механизмы и приборы системы смазывания. Основные неисправности.

Система охлаждения. Назначение системы охлаждения. Влияние теплового режима на мощность, экономичность и износ двигателя. Схема системы охлаждения. Типы систем охлаждения и их сравнительная оценка. Преимущества принудительной системы охлаждения закрытого типа. Система охлаждения изучаемых двигателей. Схема циркуляции охлаждающей жидкости, назначение, устройство, принцип работы приборов системы охлаждения. Возможные неисправности, причины их возникновения и устранение. Жидкости, применяемые в системах охлаждения.

Система пуска. Способы пуска двигателей, сравнительная оценка. Требования, предъявляемые к пусковым устройствам. Особенности пуска дизельных двигателей. Назначение, устройство, принцип работы пусковых устройств, основные части пусковых систем карбюраторных двигателей, их назначение, устройство, принцип действия. Общие сведения о пусковых двигателях. Краткая техническая характеристика и устройство изучаемого пускового двигателя.

Назначение и устройство специальных механизмов для облегчения пуска дизельного двигателя при низких температурах окружающего воздуха (подогреватели воздуха и электрофакельные устройства) Техническое обслуживание системы пуска двигателей, правила безопасности при техническом обслуживании системы.

## **Рабочее оборудование**

Общая характеристика рабочего оборудования бульдозеров. Рабочее оборудование с неповоротным отвалом. Рабочее оборудование с поворотным отвалом. Основные сборочные единицы рабочего оборудования, их назначение, устройство, принцип работы.

Дополнительное оборудование бульдозеров. Назначение дополнительного оборудования. Размещение его на бульдозере. Краткая характеристика дополнительного оборудования, его устройство, принцип действия.

### **Привод и управление рабочими органами бульдозеров**

Общая характеристика системы привода и управления. Канатный привод, его составные части: блоки и несущие их обоймы, фрикционные однобарабанные лебедки. Гидравлический привод, его назначение и составные части: приводной агрегат, исполнительный механизм, механизм управления, вспомогательные устройства. Работа системы гидравлического привода. Механический привод, его назначение и виды: механический привод от двигателя, механический привод управления, расположенный непосредственно на рабочем месте.

### **Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт бульдозеров**

Обязанности машиниста бульдозера. Получение машины. Виды обкатки. Проверка машины перед началом смены. Подготовка к запуску. Виды запуска при различных температурно-климатических условиях. Остановка машины. Проверка 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 лебедки и гидроцилиндров, качества навивки каната на барабан лебедки. Регулирование названных механизмов и мелкий ремонт.

Последовательность и приемы проверки технического состояния механизмов и узлов рабочего оборудования, основные правила работы с бульдозерным оборудованием, смена рабочего оборудования. Приемы наблюдения за техническим состоянием механизмов и узлов бульдозеров 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 транспортировки 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 зимой. Поддержание эксплуатационных характеристик карбюраторного двигателя. Правила останова двигателя. Правила безопасности труда при пуске и остановке двигателя.

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

Метод подготовки и проверки качества топлива, масел, рабочих и охлаждающих жидкостей. Правила безопасности при их применении.

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

Техническое обслуживание. Назначение технического обслуживания. Виды и периодичность технического обслуживания. Ежедневное, плановое {ТО-1, ТО-2, ТО-3}, сезонное техническое обслуживание бульдозеров. Перечень работ, выполняемых при ежедневном, плановом и сезонном техническом обслуживании, технология и организация их выполнения. Средства механизации труда рабочих, занятых на техническом об-

служивании. Виды технического обслуживания двигателей. Основные работы, выполняемые при технической 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.

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 работ 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 восстановлений изношенного рабочего оборудования. Возможности повторного использования деталей.

Агрегатно-узловой метод ремонта. Правила и порядок монтажа и демонтажа систем, узлов и агрегатов. Технические условия проведения работ по монтажу и демонтажу систем, узлов и агрегатов.

Методы взаимозаменяемости деталей и элементов. Подбор деталей и элементов по техническим условиям и параметрам. Технические условия проведения ремонта методом взаимозаменяемости деталей и элементов. Безопасность труда при ремонте бульдозеров.

### **Организация и технология производства работ**

Грунты и земляные сооружения. Классификация грунтов. Основные свойства. Влажность, объемный вес и гранулометрический состав грунтов. Грунтовые воды. Понятие о промерзании грунтов. Устойчивость 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.

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, остановка для переключения движения на передний ход, маневрирование. Основные операции при рабочем ходе, их организация, назначение. Останов. Время останова. Организация обратного (холостого) хода.

Организация и производство земляных работ: возведение насыпей, разработка выемок, планировка, сооружение каналов и котлованов, разработка террас и полок на склонах, засыпка траншей. Применение различных схем при разработке грунта в зависимости от видов выполняемых работ. Влияние дальности перемещения, уклонов местности, категорий 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 мелкокопья и кустарника, срезка дерного поверхностного слоя грунта, валка деревьев, корчевка пней и удаление камней, пробивка трасс 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 работы бульдозера при поперечной разработке грунтов. Схема ступенчатой разработки грунта. Порядок работы, область применения и отличие разработки грунта от предыдущих схем.

Нормы выработки на землеройные работы.

Основные правила безопасности при выполнении бульдозерных работ и обслуживании бульдозеров: общие правила безопасности, правила безопасного пользования инструментами при эксплуатации бульдозеров, основные противопожарные правила.

Работа в опасных зонах, в сложных природных условиях, в загазованной местности, в условиях химического и радиоактивного заражения.

### **Слесарные работы**

Слесарные работы и их назначение. Виды слесарных работ. Понятие о технологическом процессе обработки детали. Общие понятия о слесарных операциях. Основные правила безопасности при выполнении слесарных работ.

### **Контрольно-измерительный инструмент и техника измерения**

Точность измерений. Факторы, влияющие на точность измерений. Виды измерительных инструментов. Измерительная (масштабная) линейка, кронциркуль, нутромер, штангенциркуль. Микрометр. Устройство кругового нониуса. Инструменты и приборы для контроля резьбы. Правила пользования ими.

### **Допуски и посадки**

Понятие о взаимозаменяемости деталей. Стандартизация и нормализация деталей. Точность обработки. Понятие о допусках и посадках. Номинальный, предельный и действительный размеры. Виды посадок, их применение. Понятие о классах точности. Система отверстия и вала. Обозначение допусков и посадок на чертежах. Чистота обработки поверхностей.

### **Электромонтажные работы**

Инструктаж по правилам безопасности при выполнении электромонтажных работ.

Монтаж электрической аппаратуры. Общие правила и способы монтажа электрической аппаратуры, применяемой на буровых станках.

**ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА  
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА  
«Промышленная безопасность»**

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Общие вопросы охраны труда. Общие сведения о системе стандартов безопасности труда.	1
2	Организация обучения рабочих безопасности труда. Порядок и виды обучения. Организация инструктажа.	1
3	Правила внутреннего трудового распорядка.	1
4	Ответственность должностных лиц за нарушение охраны труда. Общественный контроль за охраной труда и безопасностью производства.	1
5	Правила движения по дорогам, производственной территории и площадкам строительства.	1
6	Порядок получения рабочего инструмента, проверка исправности, сохранение и сдача.	1
7	Понятия о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Основные причины травматизма при работе на бульдозере. Порядок составления акта о несчастном случае. Первая доврачебная помощь при несчастных случаях, ранениях, ожогах, переломах.	1
8	Пожарная безопасность. Меры пожарной безопасности при работе с открытым огнем. Средства для тушения пожаров. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Меры предупреждения электротравматизма. Охрана окружающей среды.	1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>8</b>

**Тема 1. Основные положения трудового законодательства об охране труда и промышленной безопасности.**

Запрещение принудительного труда. Трудовые отношения: основания возникновения трудовых отношений; стороны трудовых отношений. Срок трудового договора. Содержание трудового договора. Порядок обращения и приема на работу. Испытание работника при приеме на работу. Перевод на другую постоянную работу и перемещение. Изменение определенных сторонами условий трудового договора по причинам связанным с изменением организационных или технологических условий труда. Трудовые отношения при смене собственника имущества организации, изменении подведомственности организации, ее реорганизации. Отстранение от работы работника. Нормальная продолжительность рабочего времени. Сокращенная продолжительность рабочего времени. Допустимая продолжительность ежедневной работы. Сверхурочная работа. Ненормированный рабочий день. Работа в выходные и нерабочие праздничные дни. Общие основания прекращения трудового договора. Расторжение трудового договора по инициативе работника (собственное желание) или по инициативе работодателя. Общий порядок оформления прекращения трудового договора. Особенности регулирования труда отдельных категорий работников. Коллективные договоры. Порядок разработки и содержание коллективного договора.

## **Тема 2. Государственное управление охраной труда и надзор за соблюдением охраны труда. Управление охраной труда промышленной безопасностью в организации. Локальные нормативные акты.**

Правовая основа управления охраной труда, государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны трудового законодательства и охраны труда. Полномочия Министерства здравоохранения и социального развития РФ в области трудового законодательства и охраны труда. Полномочия и права Федеральной службы по труду и занятости в области трудового законодательства и охраны труда. Управление охраной труда в Кемеровской области. Основные права и обязанности правовых инспекторов и инспекторов и государственных инспекторов труда. Порядок проведения мероприятий по контролю.

Основные понятия, термины и определения системы управления промышленной безопасностью. Политика и организация в области охраны труда промышленной безопасности. Цель и задачи. Системы управления охраной труда и промышленной безопасностью. Органы управления охраной труда и промышленной безопасностью. Государственный контроль за охраной труда. Общественный контроль за охраной труда.

## **Тема 3. Обучение и проверка знаний по охране труда. Специальная оценка условий труда.**

Обязанности работодателя и работников в части обучения, проверки знаний и аттестации по охране труда. Требования к обучению охране труда при профессиональной подготовке. Инструктажи и обучение рабочих охране труда при приеме на работу. Инструктажи и обучение рабочих в период трудовой деятельности. Периодические проверки знаний рабочих требований охраны труда.

Организация аттестации рабочих мест по условиям труда. Оценка травмобезопасности рабочих мест. Оценка фактического состояния труда на рабочих местах. Функции аттестационной комиссии по окончании аттестации рабочих мест.

## **Тема 4. Гигиена труда.**

Понятие «Вредный производственный фактор». Классификация вредных производственных факторов. Порядок допуска работ в условиях превышения гигиенических нормативов. Общие требования к микроклимату на рабочих местах. Понятие о предельно-допустимой концентрации (ПДК) и предельно-допустимом уровне (ПДУ). Порядок допуска работ в условиях превышения гигиенических нормативов. Общие требования к микроклимату на рабочих местах, к освещенности производственных помещений, к защите от воздействия шума и вибрации. Общие требования борьбы с пылью. Индивидуальные средства защиты работников. Требования к выдаче и использованию средств индивидуальной защиты. Санитарно-бытовое обслуживание работников. Санитарно-бытовое обслуживание работников. Организация безопасной работы на персональных компьютерах. Порядок проведения медицинских осмотров работников. Контроль за уровнем вредных производственных факторов на рабочих местах

## **Тема 5. Требования электробезопасности.**

Опасности, связанные с применением электроэнергии. Причины поражения человека электрическим током. Средства защиты от поражения электротоком. Проверка исправности силовых кабелей. Разбор обстоятельств и причин аварий, связанных с применением электрооборудования.

Понятие электробезопасность. Обязанности потребителя по обеспечению электробезопасности. Порядок назначения лиц, ответственных за электрохозяйство. Требование к персоналу, допускаемому к обслуживанию электроустановок. Группы по электробезопасности электротехнического персонала и условия их присвоения. Периодичность и порядок проверки знаний у электротехнического персонала. Защитные меры электробезопас-

ности, применяемые в электроустановках. Лица, ответственные за безопасное ведение работ в электроустановках. Целевой инструктаж перед началом работ по наряду – допуску. Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.

#### **Тема 6. Работы с вредными и (или) опасными условиями труда, тяжелые работы: гарантии, компенсации, ограничения.**

Виды компенсаций, предусмотренные российским законодательством работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Сокращенная продолжительность рабочего времени для работников, работающих во вредных или опасных условиях труда. Предоставление ежегодного дополнительного отпуска для работников, работающих во вредных и опасных условиях, и его продолжительность. Оплата работников, занятых на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда. Молоко или другие равноценные пищевые продукты, выдаваемые работникам, занятым на работах с вредными (или) опасными условиями труда бесплатно по установленным нормам. Предоставление работникам бесплатного лечебно-профилактического питания. Досрочное назначение трудовой пенсии.

Гарантии, установленные отдельным категориям работников. Ограничения по применению труда женщин. Запрещение по применению труда лиц моложе восемнадцати лет.

Общие принципы работ с повышенной опасностью:

1. Требования безопасности при проведении огневых работ.
2. Требования безопасности при работах на высоте верхолазных работах.
3. Требования безопасности при работах в колодцах, закрытых емкостях.
4. Требования безопасности при проведении земляных работ.

Требования безопасности при эксплуатации транспортных средств на территории предприятия.

#### **Тема 7. Расследование несчастных случаев на производстве. Расследование профзаболеваний. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев и профзаболеваний на производстве.**

Лица, имеющие право на расследование происшедших с ними несчастных случаев. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету. Обязанности работодателя при несчастном случае. Порядок извещения о несчастном случае. Порядок формирования комиссий по расследованию несчастных случаев. Сроки расследования несчастных случаев. Порядок проведения расследования несчастных случаев. Несчастные случаи, подлежащие расследованию, но которые могут квалифицироваться как несчастные случаи, не связанные с производством. Проведение расследования несчастных случаев государственными инспекторами труда. Порядок оформления материалов расследования несчастных случаев. Порядок направления работодателем актов о несчастном случае на производстве. Порядок регистрации и учета несчастных случаев на производстве. Формы документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве.

Расследование профессиональных заболеваний.

Виды и формы профессиональных заболеваний. Заболевания, подлежащие расследованию и учету. Порядок установления диагноза и передачи информации об острых профессиональных заболеваниях. Порядок установления диагноза и передачи информации о хронических профессиональных заболеваниях. Назначение и состав комиссии по расследованию профессионального заболевания. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессионального заболевания. Порядок оформления акта о случае профессионального заболевания. Учет профессиональных заболеваний. Гарантии работникам, получившим профессиональное заболевание, их права и обязанности, установленные трудовым кодексом РФ.

## **Тема 8. Ответственность за нарушение требований охраны труда и промышленной безопасности.**

Виды ответственности, предусмотренные за нарушение требований трудового законодательства и промышленной безопасности.

- Дисциплинарная ответственность. Дисциплина труда и трудовой распорядок. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок применения дисциплинарных взысканий. Порядок снятия дисциплинарных взысканий
- Материальная ответственность работодателя перед работником. Материальная ответственность работника перед работодателем
- Административная ответственность. Виды административных наказаний. Нарушение законодательства о труде охране труда. Административная ответственность за нарушение требований промышленной и пожарной безопасности.
- Уголовная ответственность. Виды уголовных наказаний за нарушение законодательства о труде, охране труда и промышленной безопасности
- Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности и за преступления, связанные с использованием взрывчатых материалов.

### **Пожарная безопасность.**

Основные причины пожаров. Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты. Система предотвращения пожара. Классификация технологических сред по пожаро-взрывобезопасности. Классификация электрооборудования по пожаро - взрывоопасности и пожарной опасности. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара. Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Противопожарный режим организации. Обязанности работников организаций в области пожарной безопасности. Обучение работников мерам пожарной безопасности. Причины возникновения пожаров в электроустановках. Требования пожарной безопасности к электроустановкам. Требования пожарной безопасности при проведении при проведении газосварочных, электросварочных и других огневых работ. Требования по обеспечению первичными средствами пожаротушения и их содержанию. Порядок действия при пожаре. Требования к декларации противопожарной безопасности. Виды и основные задачи пожарной охраны. Государственная противопожарная служба. Порядок осуществления государственного надзора за пожарной безопасностью.

**ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА  
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА  
"Организация воспитательной работы"**

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	в том числе	
			теоретиче- ские занятия	практиче- ские заня- тия
1	<b>Организация воспитательной работы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>

В современных условиях важно уметь грамотно проектировать, моделировать, прогнозировать и планировать воспитательную деятельность, учитывать воспитательный потенциал среды, найти пути взаимодействия с разными социальными институтами, привлекать широкий круг людей, заинтересованных в эффективных результатах воспитания, интегрировать воспитательные воздействия в социальной системе, а также адекватно оценивать и анализировать результаты воспитательной деятельности.

Воспитательный процесс в учреждении дополнительного образования заключается в приобщения учащихся к общественно полезной досуговой деятельности, участие в которой будет способствовать приобретению ими навыков здорового образа жизни, культуры общения, гражданско-патриотическому, эстетическому, экологическому воспитанию.

Любая учебно-воспитательная ситуация очень сложна в силу сложившейся системы зависимости и взаимоотношений учащихся с родителями, семьей, учителями, товарищами в классе, в школе, в ином учебном заведении, на улице и сложной системы их отношений к познанию, общению и труду.

Под *учебно-воспитательной ситуацией* понимается совокупность обстоятельств учебного взаимодействия и взаимоотношений обучающихся и обучаемых, которые требуют принятия решения и соответствующих действий или поступков со стороны участников. Основными элементами учебно-воспитательной ситуации являются:

- цели воспитания
- объекты воспитательного воздействия
- субъекты воспитательного воздействия, которые приводят в движение педагогическую ситуацию, переводя ее в педагогическую задачу и решая ее.

Учебно-воспитательные ситуации разнообразны. Общим моментом может выступать то обстоятельство, что возникают они в результате взаимодействия между вступившими в контакт обучающим и обучаемым. Это позволяет говорить о том, что в возникновении учебно-воспитательной ситуации свой вклад вносят и та, и другая стороны. Учебно-воспитательная ситуация может выступать единицей анализа учебно-воспитательного процесса и включать в себя оценку учебно-воспитательной деятельности и решение задачи от начала до конца в конкретных условиях. В деятельности одного и того же субъекта задача может изменяться внешним образом, если кто-то ставит новую задачу, или внутренним образом, если субъект деятельности меняет ее. С изменением задачи получает начало развитие новая ситуация. Несмотря на то, что учебно-воспитательные весьма разнообразны, их все же можно типизировать.

Основаниями для типологии учебно-воспитательных ситуаций по видам в соответствии со степенью сложности служат:

**Степень проявления:** пассивная (вялотекущая) и активная (аффективная) ситуация.

**Длительность проявления:** быстро текущая (минуты, часы, дни) или затянувшаяся (до нескольких месяцев).

**Участники ситуации:**

- обучающий – обучаемый;
- обучающий – обучаемые;
- обучающие – обучаемые;
- обучающий (-щие) – обучаемый (-мые) – третьи лица

**Форма взаимодействия в ситуации:**

- *сотрудничество* – это такое взаимодействие в учебно-воспитательной ситуации, при котором один человек способен уловить состояние другого и, перестроив негативное к нему отношение, принять его действия, развить их дальше в целях успешного разрешения ситуации. В основе сотрудничества лежит содействие партнеру, забота о его благополучии независимо от своего настроения.

- *конфронтация*, открытое (скрытое) неприятие позиций противоположных сторон по причинам объективно-субъективного характера, усугубляющее позитивное разрешение ситуации.

**Характер действий обучаемых в различных ситуациях:**

· *ситуации необходимого и обязательного выбора.* Социально-психологические условия учебной деятельности требуют, чтобы ученик, студент вел себя не в соответствии со своими желаниями, а в соответствии с определенными требованиями, регламентирующими процесс обучения. Понимая необходимость выполнения этих норм, обучаемые сознательно регулируют свое поведение, формируют у себя культуру поведения и отношений с окружающими в рамках учебной деятельности;

· *ситуации свободного выбора.* Например, будучи членом класса, учебной группы обучаемый имеет возможность выбирать себе друзей, по своему усмотрению проводить свое личное время, определять свое отношение к поведению вне стен образовательного учреждения;

· *ситуации случайного характера.* Сюда относятся случаи, когда обучаемому предоставляется возможность проявить свои лучшие качества: прийти на выручку товарищу, решительно выступить против хулиганов, проявить выдержку, смелость, находчивость в экстремальной ситуации и т.п.

**Формы организации и проявления учебно-воспитательных ситуаций** также могут быть исключительно разнообразны. Многие в процессе их возникновения и развития будут зависеть как от объективных обстоятельств учебного процесса, так и от собственно субъекта педагогической деятельности - учителя, педагога. В целом, к учебно-воспитательным ситуациям можно отнести:

- ситуации стимулирования;
- ситуации выбора;
- ситуации успеха;
- конфликтные ситуации;
- проблемные учебные ситуации, ситуации решения проблемных учебных задач;
- ситуации риска;
- ситуации критики и самокритики;
- ситуации помощи и взаимопомощи;
- ситуации угрозы наказания;
- ситуации самооценки;
- ситуации общения;
- ситуации подчинения;
- ситуации убеждения;
- ситуации обвинений и выдержки;
- ситуации быстрого переключения в работе и общении;
- ситуации соревнования и соперничества;
- ситуации соперничества;
- ситуации проявления невнимания;
- ситуации ограничения;
- игровые ситуации;
- ситуации ответственных решений;
- ситуации освоения новых способов деятельности;
- ситуации выражения веры и доверия;
- ситуации предъявления требований;
- тренинговые ситуации;
- ситуация расхолаживания дисциплины и дезорганизации.

Рассмотрим на примере отдельных учебно-воспитательных ситуаций в процессе учебной деятельности их содержание и особенности проявления.

**Проблемная ситуация** в учебно-воспитательном процессе создается постановкой перед обучаемыми учебно-познавательной задачи, требующей для своего решения мобилизации личных знаний, приведения в состояние повышенной активности мыслительных способностей. Она разрешается учащимися самостоятельно или с помощью педагога. *Главная функция проблемной ситуации* состоит в том, чтобы обеспечить наиболее глубокое овладение учебным материалом в условиях повышенной трудности, вовлечение умственных сил учащихся в состояние деятельности.

**Игровая ситуация** способствует вовлечению обучаемых в условную, увлекательно-развлекательную деятельность, обладающую большим внушающим, суггестивным воздействием, содержащую изучаемые знания, умения и навыки. *Функции игры* в учебном процессе состоят в обеспечении эмоционально-приподнятой обстановки воспроизведения знаний, облегчающей усвоение учебного материала, оказывающей внушающее воздействие.

**Моделирование ситуации успеха.** Ситуация в данном случае будет выступать как сочетание условий, обеспечивающих успех, а сам успех - результат подобной ситуации.

Моделируя учебную ситуацию необходимо помнить, что решение любой учебной задачи предполагает подготовку, исполнение и оценивание. Поэтому выделим в развитии ситуации успеха несколько **этапов**.

1. *Мотивационный этап*, или установка на предполагаемую деятельность. Педагог ставит перед собой задачу сформировать у учащегося стремление как можно успешнее выполнить учебное задание, ощутить себя «творцом обстоятельств», преодолеть трудности, которые могут встретиться в ходе работы, другими словами, сформирует мотив достижения успеха. Формируя мотив достижения как основу определенной атмосферы среди обучаемых, педагог вправе предложить различные варианты мотивов: стремление самостоятельно

решить интересные задачи, попытаться завоевать авторитет в глазах своих товарищей, стать первым, рассматривать свою деятельность с точки зрения ее пользы для других людей, установить новые контакты в ходе выполнения и т.д.

2. *Организационный этап*, или обеспечение деятельности. Задача учителя – обеспечение учащегося заданием, которое учитывало бы его индивидуальные способности и доставило бы ему удовольствие в ходе выполнения работы. На данном этапе ситуацию успеха можно рассматривать как частный случай проблемного обучения, как одно из средств формирования умственных действий в процессе оптимизации обучения. На данном этапе достижения ситуации успеха задачей учителя является создание условий для успешного выполнения учебного задания.

*Методами* решения задачи будут:

- организационный контроль (начало работы, паузы, окончание работы);
- содержательный контроль (консультации по содержанию работы);
- интеллектуальное и эмоциональное стимулирование учащихся.

3. *Результативный этап*, или сравнение предполагаемой оценки с реальной. Перед учителем стоит задача организовать работу таким образом, чтобы обратить результат предыдущей деятельности в эмоциональный стимул, в осознанный мотив для выполнения следующего учебного задания. Для этого учащийся должен осознать и проанализировать результат, полученный им на предыдущих этапах деятельности.

Ситуация успеха становится условием перерастания положительного отношения к учению в активное, творческое, если формирует у субъекта деятельности: положительное отношение к деятельности; приятное чувство успеха, вызванное преодолением трудностей, предложенных педагогом; эмоции радости, интеллектуального подъема в процессе решения учебных задач; удовлетворение, вызванное преодолением трудностей, выбранных самим обучаемым; осознание недостаточности уровня своих знаний, умений в ситуациях преодоления; формирование устойчивой потребности в самообразовании.

Ситуация успеха, реализуясь в устойчивом эмоциональном состоянии учащегося, мотивирует его желание включиться в учебный процесс, принять в нем посильное участие, она же организует условия для такого участия и влияет на формирование осознанного отношения к результатам своего учебного труда.

Таким образом, ситуация успеха становится условием воспитания такого отношения к учению, которое способствует проявлению и развитию активности учащихся в процессе обучения, их самопознанию, самообучению и самоформированию.

**При анализе учебно-воспитательных ситуаций необходимо учитывать:**

- отношение обучаемого к получению образования и необходимого уровня знаний;
- уровень учебных умений и навыков обучаемого;
- взаимоотношения, сложившиеся с конкретным педагогом, учителем; стиль общения педагога, учителя.
- характер взаимоотношений, принятый в конкретном учебном классе, студенческой группе;
- отношения родителей или других референтных лиц к самому процессу получения образования, в целом, и к отдельным предметам, в частности;
- стиль общения между педагогами, стиль преподавания, принятый в данной школе, вузе;

**Тематический план и программа по предмету  
«Стажировка»**

**Тематический план**

<b>№ тем</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Кол-во Часов</b>
<b>1</b>	<b>Ознакомление со строительным объектом. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Обучение приемам управления бульдозером.</b>	<b>40</b>
<b>3</b>	<b>Обучение выполнению работ по техническому обслуживанию бульдозеров.</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Монтаж и демонтаж рабочего оборудования</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту бульдозеров.</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Освоение приемов и методов выполнения работ, производимых бульдозером</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Самостоятельная работа в качестве машиниста бульдозера</b>	<b>32</b>
	<b>Квалификационная пробная работа</b>	<b>8</b>
		<b>160</b>

**Программа**

**Ознакомление с объектом инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности на строительном объекте**

Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности на строительном объекте.

Общее знакомство с объектом строительства, участками работ, освещением участков, со строительными машинами и механизмами. Ознакомление со строительными процессами и видами выполняемых работ. Ознакомление с организацией и опытом работы передовых машинистов бульдозеров.

Ознакомление с рабочим местом машиниста бульдозера, режимом работы машиниста, порядком приема и сдачи смены, правилами трудового распорядка. Заполнение необходимой документации.

Инструктаж по организации работ и правилам безопасности на рабочем месте.

**Обучение приемам управления бульдозером**

Инструктаж по безопасности труда при работе на бульдозере.

Ознакомление с оборудованием кабины машиниста бульдозера. Управление бульдозером в транспортном положении. Управление навесным оборудованием бульдозера на месте и в движении. Освоение приемов управления бульдозером при наборе и перемещении грунта. Управление бульдозером при возведении насыпей и других земляных сооружений. Управление бульдозером при разработке котлованов, траншей. Освоение приемов выполнения всех видов работ, выполняемых бульдозером.

## **Обучение выполнению работ по техническому обслуживанию бульдозеров**

Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места при техническом обслуживании машины.

Определение неисправностей системы по внешним признакам.

Выполнение технического обслуживания пусковых устройств двигателей. Обслуживание предпусковых подогревателей. Выполнение технического обслуживания основного двигателя. Выполнение технического обслуживания трансмиссии и тормозов. Выполнение технического обслуживания гидравлических систем и электрооборудования. Выполнение технического обслуживания бульдозерного оборудования.

Очистка, мойка машины, подготовка к сдаче в ремонт.

## **Монтаж и демонтаж рабочего оборудования**

Подготовка машины к монтажу рабочего оборудования. Подготовка машины к демонтажу рабочего оборудования.

Ознакомление с общим устройством приводных лебедок. Разборка лебедки. Сборка и установка лебедки на место. Монтаж и демонтаж навесного оборудования. Снятие и установка отвала. Снятие ножей на ривалах бульдозера, осмотр и установка их на место. Снятие и установка толкающих рам, лык, отвала, блоков полиспаста, брони щитка и ограждающих устройств. Снятие и установка гидроцилиндра отвала. Проверка и регулировка затяжки крепления блоков подъемного полиспаста. Запасовка каната на бульдозере с канатно-блочным управлением. Подготовка бульдозера к долговременному хранению и транспортировке.

## **Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту бульдозеров**

Ознакомление с последовательностью и приемами выполнения работ при техническом обслуживании бульдозеров инструментами, материалами, применяемыми при техническом обслуживании, с организацией рабочего места и требованиями безопасности труда.

Выполнение работ по ежесменному, периодическим (ТО-1, ТО-2, ТО-3) и сезонному техническому обслуживанию бульдозеров. Выполнение работ по консервации и расконсервации бульдозеров.

Практическое выполнение работ по текущему ремонту отдельных узлов и механизмов бульдозеров.

## **Освоение приемов и методов выполнения работ, производимых бульдозером**

Совершенствование Приемов управления бульдозером на месте, в движении. Приобретение и совершенствование 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, перемещении грунта и строительных материалов на короткие расстояния. Транспортировка машин к месту стоянки, очистка их от пыли и грязи.

Работы выполняются обучающимися с применением передовой технологии и высокопроизводительных методов труда.

### **Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста бульдозера**

Выполнение обучающимися всего комплекса бульдозерных работ, предусмотренного квалификационной характеристикой машиниста бульдозера 6-го разряда.

Работы выполняются на основе технической документации с применением передовой технологии и высокопроизводительных методов труда.

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Учебно-методическое и информационное обеспечение

#### Основные источники:

- Ронинсон Э.Г., Полосин М. «Машинист бульдозера» -учебное пособие ,издательский центр « Академия»,2007г.
- А.В. Богатырев « Гусеничные тракторы» , издательство « Колос»
- Л.К. Войнич,Р.Г. Прикащиков « Справочник молодого машиниста бульдозера,скрепера,грейдера» , « Профтехобразование» -строительные машины.
- Д.И. Плешков, М.И. Хейфец , А.А. Яркин « Бульдозеры,скреперы, грейдеры» , « Профтехобразование» -строительные машины.
- Г.В. Забегалов, Э.Г. Рониксон « Бульдозеры и скреперы», « Профтехобразование» - строительные машины.
- В.В. Ильяков» Ремонт дорожно-строительных машин и тракторов», издательство « Высшая школа»
- П.П. Исаков, Л.И. Скарятин « Дизель-электрический трактор ДЭТ-250» издательство « Машиностроение»
- .Борисов С.С. «Горное дело.» - М.: Недра,
- Килячков А.П.. Брайцев А.В. «Горное дело.» - М.: Недра,
- Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом
- Правила технической эксплуатации при разработке угольных месторождений
- МПОТ (ПБ) ЭЭУ - Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТРМ-016-2001. РД 153-34.0-03.150 - 00. Утверждены Министерством труда и социального развития РФ (постановление от 05.01.01 № 3) и Министерством энергетики РФ (приказ от 27.12.00 № 163)
- ПТЭЭП – Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Приказ Минэнерго от 13.01.03 № 6. Зарегистрировано в Минюсте 22.01.03 № 4145.
- М.Н. Мирский «Горная электротехника», М., «Недра».
- Чумаченко Ю.Т. Материаловедение для автомехаников
- С.К. Боголюбов «Курс технического черчения» , «Машиностроение».
- Цапенко Е.Ф., Мирский М.И., Сухарев О.В. «Горная электротехника.»-М.: Недра,
- Раннев А.В. «Двигатели внутреннего сгорания строительных и дорожных машин.» - М.: Высшая школа.
- Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ»
- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
- ФФедеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» (в последней редакции Федерального закона от 25.10.2006 N 172-ФЗ).*
- Трудовой кодекс Российской Федерации
- Закон «Об образовании»
- Приказ Минтруда России от 08.12.2014г. № 984Н « Об утверждении профессионального стандарта « Машинист бульдозера» ( Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2014г. № 35421)
- Санитарные правила по гигиене труда машиниста бульдозера(СП 4616-88).

ГОСТ 12.0.003-74\* ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

ГОСТ 12.3.009-76\* ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.

Правила технической эксплуатации технологического автотранспорта на открытых горных работах

Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом

Правила технической эксплуатации при разработке угольных месторождений открытым способом

ПДД 2017г.

Видео слайды по ведению горных работ при разработке угольного месторождения открытым способом.

Видеоинструкция : «Электробезопасность»

Видеофильмы: «Как читать электрические схемы», «Зануливание и заземление»

Видеослайды: «Электробезопасность».

Видеофильмы: « Как правильно научиться читать чертежи», « Сборочный чертеж», « Нанесение размеров на чертежах»

Видео слайды по всему курсу « Чтение чертежей»

Видеоинструкция : « Вводный инструктаж по охране труда»

Видеоинструкция : « Инструкция по охране труда по профессии

Машинист бульдозера»

Видеоинструкция: «Противопожарный инструктаж»

Видеослайды: «Средства пожаротушения и правила пользования ими»

« Вводный инструктаж по охране труда»

Видеоинструкция : « Инструкция по охране труда по профессии

Машинист бульдозера»

Видео слайды Ронинсон Э.Г., Полосин М. « Машинист бульдозера» -учебное пособие ,издательский центр « Академия»,2007г.

Видеоинструкция: «Противопожарный инструктаж»

Видеослайды: «Средства пожаротушения и правила пользования ими»

Видеоинструкция : «Оказание первой помощи»

Видеоинструкция :» Оказание первой медицинской помощи в 9 частях»

Видеослайды: : «Оказание первой медицинской помощи»

Плакаты:

Средства индивидуальной защиты - 3 шт

Бульдозеры (рациональные схемы работы)

Дорожная разметка (горизонтальная, вертикальная) - 2 шт.

Знаки: запрещающие, предупреждающие, эвакуационные - 1 шт.

Первичные средства пожаротушения и правила пользования ими

Иллюстрированное пособие стропальщика

#### **Интернет источники:**

<http://nashol.com/2013050470952/uchebnoe-posobie-dlya-podgotovki-k-ekzamenam-po-professii-voditel-pogruzchika-bcd-2012.html>

□ <http://bookree.org/reader?file=1353083&pg=2>

□ <http://www.torrentino.me/torrent/766902>

### **Требования к квалификации педагогических ( инженерно-педагогических) кадров.**

Основная цель вида профессиональной деятельности: Организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность, обеспечение достижения ими нормативно установленных результатов образования; создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения потребностей в углублении и расширении образования; методическое обеспечение реализации образовательных программ.

Требования к образованию и обучению : Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю)

При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства. Для преподавания дисциплин (модулей) профессионального учебного цикла программ среднего профессионального образования обязательно обучение по дополнительным профессиональным программам - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года

Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда

Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года .

### **Аттестация**

При освоении профессиональных программ повышения квалификации по профессии машинист бульдозера 6 разряда по окончании теоретического обучения проводится промежуточная аттестация в форме экзамена и оформляется протоколом.

Освоение профессиональных образовательных программ завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме экзамена и оформляется протоколом.

Лицам, успешно освоившим соответствующую профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации: свидетельство о повышении квалификации по профессии машинист бульдозера 6 разряда.

Лица, не прошедшие итоговую аттестацию или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты , допускаются к повторной сдаче экзамена через месяц.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ПРОФЕССИИ:  
«Машинист бульдозера» - 6 разряд**

**Билет № 1**

1. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету на производстве.
2. Основные земляные работы, выполняемые бульдозером.
3. Назначение смазочной системы двигателей. Способы смазывания двигателя. Схема смазочной системы двигателей. Вентиляция картера двигателей.
4. Средства защиты от поражения электрическим током.
5. Оказание первой помощи при травме глаз.

**Билет № 2**

1. Срок испытания для работников при приеме их на работу. Действия работодателя, если работник не прошел испытание.
2. Устройство и работа карбюратора пускового двигателя.
3. Ремонт и восстановление балансиров кареток подвески и рам тележек гусениц. Сборка кареток.
4. Действие электрического тока на организм человека.
5. Оказание первой помощи при травмах головы

**Билет № 3**

1. Допустимые нормы перемещения грузов вручную.
2. Назначение, устройство и работа раздаточной коробки бульдозера.
3. Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя. Проверка и регулировка форсунок.
4. Порядок учета выполненных работ. Обмер объемов работ за смену.
5. Воздействие горюче-смазочных материалов на кожу человека и средства защиты.

**Билет № 4**

1. Требования безопасности перед началом работы.
2. Основные технологические операции при земляных работах.
3. Устройство передаточного механизма пускового двигателя. Управление механизмом.
4. Техническое обслуживание рулевого управления с гидроусилителем.
5. Оказание первой помощи при травме позвоночника. Транспортировка пострадавшего.

**Билет № 5**

1. Порядок отстранения от работы работника за появление на работе в алкогольном или наркотическом состоянии.
2. Устройство механизмов поворота бульдозера. Гидравлический усилитель механизмов поворота, его устройство и действие.
3. Ремонт сцепления дизельного двигателя. Сборка и регулировка сцепления.
4. Особенности работы бульдозера в холодное время года.
5. Оказание первой помощи при ушибах и переломах.

**Билет № 6**

1. Содержание трудового договора.
2. Устройство гусеничного двигателя с упругой балансирной подвеской.
3. Неисправности гидравлической и навесной системы оборудования: внешнее проявление, причины и способы устранения.
4. Требования безопасности при работе на бульдозере.
5. Виды огнетушителей и правила пользования ими.

**Билет № 7**

1. Работа в выходные и нерабочие праздничные дни.
2. Устройство гусеничного двигателя с полужесткой подвеской.
3. Текущий ремонт отвала бульдозера. ТО ходовой части колесного бульдозера.
4. Требования безопасности при работе бульдозеров вблизи кабельных и воздушных линий электропередач.
5. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении. Правила наложения жгутов и повязок.

**Билет № 8**

1. Работа в ночное время. Сверхурочная работа.
2. Устройство улучшенных грунтовых дорог. Материалы для устройства дорожных оснований.
3. Устройство водяного насоса. Схема действия системы охлаждения дизельного двигателя.
4. Требования к организации текущего ремонта бульдозера.
5. Оказание первой помощи при ожогах.

**Билет № 9**

1. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
2. Устройство и действие магнето. Установка зажигания на пусковом двигателе.
3. Общее устройство одноосных и двухосных колесных тягачей.
4. Техническое обслуживание рулевого управления с гидроусилителем.
5. Оказание первой помощи при поражениях электрическим током.

**Билет № 10**

1. Ответственность за нарушение требований безопасности труда, трудовой и технологической дисциплины.
2. Установка зажигания пускового агрегата ПА-700.
3. Неисправности трансмиссии: внешнее проявление, причины, способы устранения.
4. Цели и виды диагностирования машин при техническом обслуживании. Подготовка машин к диагностированию.
5. Индивидуальный перевязочный пакет и правила пользования им.

**Билет № 11**

1. Порядок уведомления администрации при несчастных случаях и неисправности оборудования.
2. Несущая и ходовая системы бульдозера.
3. Контрольные приборы, установленные на щитке приборов.
4. Требования безопасности при перемещении и установке бульдозера вблизи котлованов, траншей и канав.
5. Правила проведения искусственного дыхания. Массаж сердца

**Билет № 12**

1. Порядок наложения и снятия дисциплинарных взысканий.
2. Внешнее оборудование бульдозера.
3. Устройство и работа карбюратора пускового двигателя.
4. Неисправности пускового агрегата ПА-700: внешнее проявление, причины и способы устранения.
5. Требования безопасности при эксплуатации технологического оборудования.

**Билет № 13**

1. Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными или опасными условиями труда.
2. Устройство и схема действия гидравлического управления бульдозером.
3. Устройство конечной передачи (редуктора).
4. Требования безопасности при проведении осмотровых, наладочных и ремонтных работ рабочего оборудования бульдозера.
5. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током.

**Билет № 14**

1. Требования безопасности при работе на высоте.
2. Устройство и работа сцепления бульдозера. Сервомеханизм сцепления, его устройство.
3. Регулировка подшипников вала конической шестерни.
4. Техническое обслуживание ходовой части гусеничного бульдозера. Регулировка натяжения гусениц.
5. Оказание первой помощи при отравлении

**Билет № 15**

1. Требования безопасности при выполнении такелажных и стропальных работ.
2. Устройство коробки передач бульдозера. Схема включения передачи.
3. Неисправности предпускового подогревателя: внешнее проявление, причины, способы устранения.
4. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.
5. Оказание первой помощи при обмороке.

**Билет № 16**

1. Виды инструктажей и сроки их проведения.
2. Классификация бульдозеров и тракторов.
3. Назначение, устройство и работа универсальной раздельно-агрегатной гидравлической и навесной системы.
4. Технология производства земляных работ в увлажненных грунтах.
5. Оказание первой помощи при тепловых и солнечных ударах.

**Билет № 17**

1. Вредные и опасные производственные факторы. Способы защиты.
2. Область применения бульдозеров и организация работ.
3. Органы управления бульдозером.
4. Значения символов на табличках, размещенных в кабине бульдозера.
5. Меры безопасности при погрузке бульдозера на транспортные средства, перевозке и разгрузке.

**Билет № 18**

1. Пожаробезопасность. Типы огнетушителей и правила их использования.
2. Назначение, устройство и работа турбокомпрессора.
3. Виды работ, выполняемых машинистом бульдозера.
4. Требования безопасности по окончании работы.
5. Первая помощь при поражении человека электрическим током.

**Билет № 19**

1. Правила использования средств индивидуальной защиты, спецодежды.
2. Основные свойства грунтов. Строительные качества грунтов.
3. Назначение, общее устройство и взаимодействие деталей механизмов газораспределения и декомпрессии двигателя. Регулировка механизмов.
4. Основные противопожарные мероприятия при работе на бульдозере.
5. Оказание первой помощи при вывихах и ушибах, растяжение связок.

**Билет № 20**

1. Правила внутреннего распорядка и личной гигиены.
2. Схема действия системы охлаждения дизельного двигателя. Устройство водяного насоса.
3. Устройство переднего моста бульдозера.
4. Ежедневное техническое обслуживание бульдозеров.
5. Оказание первой помощи при обморожении.

**Билет № 21**

1. Виды компенсаций, предусмотренных законодательством за тяжелую работу и работу с вредными и опасными условиями труда.
2. Общие сведения о гидроприводе. Условные обозначения элементов гидропривода.
3. Устройство тормозных механизмов тормозного крана бульдозера.
4. Ремонт клапанного механизма газораспределения дизельного двигателя.
5. Оказание первой помощи при кровотечениях.

**Билет №22**

1. Материальная ответственность работника за ущерб, причиненный его организации.
2. Классификация грунтов по трудности разработки.
3. Устройство генератора переменного тока. Схема работы генератора с реле-регулятором.
4. Ремонт кривошипно-шатунного механизма дизельного двигателя. Технические условия на сборку шатунно-поршневой группы.
5. Оказание первой помощи при переломах и отравлениях.

**Билет № 23**

1. Содержание инструкции по охране труда для машиниста бульдозера.
2. Общие сведения о металлах и сплавах, классификация.
3. Устройство воздухоочистителей дизельных двигателей и их работа.
4. Ремонт лебедок бульдозеров. Сборка и регулировка лебедок.
5. Способы предупреждения и ликвидации пожаров. Средства пожаротушения и их назначение.

**Билет № 24**

1. Виды ответственности за нарушение правил по охране труда и промышленной безопасности.
2. Строение металлов, их свойства.
3. Устройство механизмов заднего моста бульдозера.
4. Ремонт гидравлического оборудования бульдозеров. Сборка и регулирование элементов гидрооборудования.
5. Оказание первой помощи при термических ожогах.

**Билет № 25**

1. Особенности выполнения земляных работ в условиях вечной мерзлоты.
2. Общее устройство бульдозерного оборудования. Регулировка глубины резания грунта.
3. Устройство переднего моста бульдозера.
4. Техническое обслуживание пускового устройства бульдозера.
5. Воздействие вибрации и шума на организм человека. Меры профилактики вибрационных заболеваний.

**Квалификационная характеристика:****Профессия –машинист бульдозера****Код-13583****Квалификация-7 разряд****Трудовые функции:****Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт  
(функциональная карта вида трудовой деятельности)**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
В	Выполнение механизированных земляных и дорожных работ любой сложности с поддержанием работоспособности бульдозера	4	Выполнение механизированных земляных и дорожных работ любой сложности с помощью бульдозера с двигателем мощностью свыше 150кВт	В/01.4	4
			Выполнение ежедневного и периодического технического обслуживания бульдозера с двигателем мощностью свыше 150кВт	В/02.4	4

**Особые условия допуска:**

1. Лица не моложе 21 года.
2. Наличие удостоверения ,подтверждающее право управления транспортным средством соответствующей категории .
3. Прохождение обязательных предварительных ( при поступлении на работу ) и периодических медицинских осмотров ( обследований) в порядке ,установленном законодательством РФ.
4. Прохождение инструктажа по охране труда

### **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.

### **Должен уметь:**

- Управлении бульдозером с двигателем мощностью от 150кВт до 280кВт ( 280 л.с. )
- При управлении бульдозером с двигателем мощностью от 150кВт до 280кВт ( 280 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 бульдозер

**Квалификационная характеристика:****Профессия –машинист бульдозера****Код-13583****Квалификация-8 разряд****Трудовые функции:****Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт  
(функциональная карта вида трудовой деятельности)**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
В	Выполнение механизированных земляных и дорожных работ любой сложности с поддержанием работоспособности бульдозера	4	Выполнение механизированных земляных и дорожных работ любой сложности с помощью бульдозера с двигателем мощностью свыше 150кВт	В/01.4	4
			Выполнение ежедневного и периодического технического обслуживания бульдозера с двигателем мощностью свыше 150кВт	В/02.4	4

**Особые условия допуска:**

1. Лица не моложе 22 лет .
2. Наличие удостоверения ,подтверждающее право управления транспортным средством соответствующей категории .
3. Прохождение обязательных предварительных ( при поступлении на работу ) и периодических медицинских осмотров ( обследований) в порядке ,установленном законодательством РФ.
4. Прохождение инструктажа по охране труда

**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.

**Должен уметь:**

- Управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 280квт ( 380 л.с. )
- При управлении бульдозером с двигателем мощностью свыше 280квт ( 380 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 бульдозер

**Программам утверждается без изменений :**

**Подпись**

**Дата**

**Подпись**

**Дата**

**Подпись**

**Дата**

**Подпись**

**Дата**