

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области «Усть-Илимский техникум
лесопромышленных технологий и сферы услуг»

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)



УТВЕРЖДАЮ:

директор

Т.А. Туранчиева

«19» декабря 2018 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа повышения квалификации
по профессии рабочего, должности служащего

13583 Машинист бульдозера

Квалификация:

машинист-бульдозера
(категория «Е» 4-6 разряд)

Нормативный срок
освоения программы
при очной форме обучения:

134 часа

Усть-Илимск, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ...	3
1.1. Общие положения	3
1.2. Цели и задачи изучения программы	4
1.3. Срок освоения программы	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	5
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности	5
2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции	5
2.3. Планируемые результаты освоения программы	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕ- НИЯ	13
3.1. Учебный план	13
3.2. Календарный учебный график	14
3.3. Рабочие программы учебных дисциплин	15
4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	25
4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы ..	25
4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса	26
4.3. Требования к материально-техническому обеспечению	26
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	29
5.1. Оценочные материалы	29

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Общие положения

Основная программа профессионального обучения по повышению квалификации рабочих, должности служащего по профессии машинист бульдозера категории «Е» (4-6 разряд) представляет собой требования к результатам и содержанию подготовки бульдозеристов.

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

– Федеральный закон от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения»;

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. № 292 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.12.2014 г. № 984н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист бульдозера»;

По программе повышения квалификации обучаются лица, имеющие профессию машинист бульдозера.

Теоретические занятия проводятся в соответствии с расписанием в учебных кабинетах по очной форме обучения.

Программы теоретического обучения могут корректироваться и дополняться учебным материалом о новых технологических процессах и оборудовании, передовых методах труда, используемых в отечественной и зарубежной производственной практике.

При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного слушателя.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические занятия, лабораторные работы, мастер-классы, тренинги, выездные занятия, консультации, выполнение практической работы, и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

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

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обу-

чение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующей профессии.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартов по соответствующей профессии рабочих.

К сдаче экзамена допускаются лица различного возраста не моложе 18 лет.

1.2. Цели и задачи изучения программы

Цель изучения программы: выполнение механизированных работ с применением бульдозера в условиях строительства, управление гусеничными бульдозерами различных систем, смонтированными на базе тракторов, непосредственном участии в осуществлении технологического процессе строительства дорог и на лесозаготовках. Участие в проведении всех видов технического обслуживания и ремонта применяемых механизмов и машин. Выявление и устранения неисправностей обслуживаемых бульдозерами и механизмов, машин и приспособлений.

Задачи изучения программы:

- Выполнение механизированных земляных и дорожных работ с поддержанием работоспособности бульдозера.
- Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания бульдозера

1.3. Срок освоения программы

Срок освоения программы – 134 часа.

Форма обучения – очная.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности слушателей являются: Осуществление бульдозерных работ в строительстве и на лесозаготовках.

Объектом профессиональной деятельности слушателей являются: колесные и гусеничные бульдозеры различных видов, рабочее оборудование бульдозера, отвалы, рыхлители, разрабатываемые породы различных категорий.

2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции слушателя представлены в таблице 1.

Код	Наименование
ВПД 1. Выполнение механизированных работ с применением бульдозера в соответствии со строительными нормами и правилами; эксплуатация; техническое обслуживание и хранение бульдозера.	
ПК 1.1	Выполнение механизированных земляных и дорожных работ с поддержанием работоспособности бульдозера.
ПК 1.2	Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания бульдозера.

2.3. Планируемые результаты освоения программы

Профессия – машинист бульдозера.

Квалификация – машинист бульдозера категории «Е».

Результаты освоения программы определяются приобретенными компетенциями, его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (трудовые функции):

ПК 1.1. Выполнение механизированных земляных и дорожных работ с поддержанием работоспособности бульдозера.	
Практический опыт (трудовое действие)	<ul style="list-style-type: none">- Выполнение планировочных работ бульдозером по сглаживанию микрорельефа- Выполнение подготовительных работ бульдозером- Выполнение работ бульдозером по разработке и перемещению грунтов

	<ul style="list-style-type: none"> – Выполнение работ бульдозером по планировке площадей при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и банкетов – Выполнение работ бульдозером при профилировании откосов – Выполнение работ бульдозером по рыхлению грунта – Выполнение работ бульдозером по штабелированию и перемещению сыпучих материалов – Выполнение работ бульдозером по очистке и снегоочистке – Контроль состояния измерительных приборов бульдозера – Контроль положения рабочих органов бульдозера – Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе бульдозера и навесного оборудования – Выполнение производственных действий с соблюдением правил безопасной эксплуатации бульдозера и производства работ
Умения	<p>Производить запуск/остановку двигателя при различных температурно-климатических условиях</p> <ul style="list-style-type: none"> – Управлять бульдозером при движении по прямой и с поворотами на различных передачах и скоростях – Управлять бульдозером при движении задним ходом и при изменении направления движения машины с использованием передач заднего хода – Управлять бульдозером при движении в транспортном и рабочем режимах <p>8</p> <ul style="list-style-type: none"> – Управлять бульдозером при движении по пересеченной местности с преодолением подъемов, спусков, косогоров, ручьев и мелких речек, железнодорожных переездов, мостов – Управлять бульдозером в ночное время и при плохой видимости – Выявлять и устранять неисправности оборудования, механизмов и систем управления бульдозера – Выполнять задания в соответствии с технологическим процессом производства работ – Выявлять, устранять и не допускать нарушения технологического процесса – Соблюдать правила эксплуатации бульдозера и его оборудования – Следить за показаниями приборов и сигнализацией при работе и движении бульдозера – Отслеживать наличие посторонних предметов (камней, пней), ограждений и предупредительных знаков в рабочей зоне бульдозера – Руководствоваться при выполнении работ утвержденной проектной документацией – Прекращать работу бульдозера при возникновении нестандартных ситуаций – Соблюдать правила разработки и перемещения грунтов различных категорий бульдозером при разной глубине разработки – Соблюдать правила послойной отсыпки насыпей бульдозером – Соблюдать правила разработки выемок и планировки площадей бульдозером по заданным профилям и отметкам – Применять методики по проверке основных узлов и систем бульдозера и навесного оборудования – Использовать средства индивидуальной защиты

	<ul style="list-style-type: none"> – Планировать и организовывать собственную работу – Выполнять мероприятия по подготовке бульдозера к ежедневному хранению в конце рабочей смены – Поддерживать исправное состояние звуковой и световой сигнализации бульдозера – Соблюдать правила и инструкции по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности – Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка – Соблюдать правила дорожного движения, перемещения бульдозера и навесного оборудования – Останавливать работу бульдозера в случае возникновения опасности для жизни и здоровья персонала и других нестандартных ситуациях
Знания	<p>Причины возникновения неисправностей и способы их устранения</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правила государственной регистрации бульдозеров – Порядок допуска машиниста к управлению бульдозером – Устройство, технические характеристики обслуживаемого оборудования, его двигателей, приспособлений, системы управления бульдозера – Виды и способы регулирования исполнительных органов бульдозера – Виды работ, выполняемые на гусеничных и колесных бульдозерах – Режимы работы и максимальные нагрузочные режимы работы бульдозера – Схемы и способы производства работ бульдозером, а также технические требования к их качеству – Терминология в области эксплуатации землеройной техники и производства механизированных работ – Устройство и принципы работы установленной сигнализации бульдозера (при работе и движении) – Допустимые углы спуска и подъема бульдозера – Правила разработки и перемещения грунтов различных категорий бульдозером при разной глубине разработки – Правила послойной отсыпки насыпей бульдозером – Правила разработки выемок и планировки площадей бульдозером по заданным профилям и отметкам – Способы определения направления движения и положения навесного оборудования бульдозера – Классификация грунтов, механические и физические свойства грунтов в зависимости от влажности, замораживания, оттаивания, гранулометрического состава, а также строительные свойства грунтов – Свойства грунтовых вод и их влияния на ведение работ – Понятие промерзания грунтов и его влияния на ведение работ – Понятие устойчивости откосов – Группы грунтов в зависимости от трудности разработки по строительным нормам и правилам – Влияние дальности перемещения, уклонов местности, категорий и влажности грунтов на производительность бульдозера – Классификация и характеристики земляных сооружений: автомо-

	<p>бильных и железных дорог, оросительных и судоходных каналов, плотин, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, траншей для подземных коммуникаций, водоотводных кюветов, нагорных и забанкетных канав</p> <ul style="list-style-type: none"> – Способы трассировки и закрепления размеров сооружений на местности – Общие положения по учету выполненных работ бульдозером, геодезические и упрощенные обмеры объемов работ за смену – Понятие о составлении месячного плана работ бульдозером и нормы выработки на земляные работы – Технологические регламенты и производственные инструкции – Порядок действий при возникновении нештатных ситуаций – Правила дорожного движения, перемещения бульдозера и навесного оборудования – Правила по охране труда – Инструкции и правила по организации рабочего места машиниста бульдозера, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности – Методы и правила оказания первой помощи пострадавшим при возникновении нештатных ситуаций на объекте проведения работ – Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов – Экологические требования и методы безопасного ведения работ бульдозером – Методы профилактики профессиональных заболеваний и производственного травматизма – Локальные правовые акты, доведенные до работников в установленном порядке – Правила погрузки и перевозки бульдозера на железнодорожных платформах, трейлерах – Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты, спецодежде и спецобуви – Нормы расхода материальных ресурсов и запасных частей бульдозера – Правила технической эксплуатации сложного оборудования бульдозера, в том числе с автоматизированным и программным управлением
<p>ПК 1.2 Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания бульдозера.</p>	
<p>Практический опыт (трудовое действие)</p>	<p>Установка и снятие не сложной осветительной арматуры бульдозера (для работы в темное время суток)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выявление и устранение незначительных неисправностей в работе оборудования бульдозера, не требующих разборки механизмов – Выполнение в составе ремонтной бригады текущего ремонта бульдозера и навесного оборудования – Подготовка инструментов, необходимых для управления и обслуживания бульдозера и навесного оборудования – Выполнение визуального осмотра основных узлов бульдозера и навесного оборудования перед началом работ – Проверка бульдозера и навесного оборудования на наличие дефек-

	<p>тов и/или механических повреждений металлоконструкции</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проверка заправки и дозаправка бульдозера топливом, маслом, охлаждающей жидкостью и другими специальными жидкостями – Выполнение монтажа/демонтажа навесного оборудования бульдозера в соответствии с техническим заданием – Выполнение технологической настройки бульдозера и навесного оборудования перед началом рабочих операций с учетом конструктивных и технологических возможностей – Очистка рабочих органов и поддержание надлежащего внешнего вида бульдозера – Обкатка нового бульдозера или обкатка бульдозера после проведения его капитального ремонта – Самостоятельное расконсервирование бульдозера после кратковременного хранения и в составе ремонтной бригады после длительного хранения – Получение задания и изучение материалов по объекту работ – Анализ объема предстоящих работ – Изучение рельефа местности, состояния и особенностей грунтов – Изучение технической документации на предмет наличия подземных коммуникаций (кабелей, трубопроводов) – Уточнение последовательности выполнения работы бульдозера и мер по обеспечению безопасности – Выполнение комплекса подготовительных операций по приведению рабочего места и оборудования бульдозера в безопасное состояние до начала работы – Выполнение комплекса операций по поддержанию рабочего места и оборудования бульдозера в безопасном состоянии во время работы и технологических перерывов – Выполнение комплекса операций по приведению рабочего места и оборудования бульдозера в безопасное состояние по окончании работы – Ведение технической документации – Выполнение профилактического технического обслуживания и мелкого ремонта механизмов бульдозера (без разборки) – Выполнение стропальных работ при подготовке бульдозера к транспортировке – Подготовка бульдозера к длительному хранению – Смазывание трущихся деталей бульдозера и навесного оборудования – Выполнение проверки крепления узлов и механизмов бульдозера – Выполнение регулировочных операций при техническом обслуживании бульдозера – Выполнение технического обслуживания бульдозера после хранения
Умения	<p>Управлять бульдозером при движении задним ходом и при изменении направления движения машины с использованием передач заднего хода</p> <ul style="list-style-type: none"> – Управлять бульдозером при движении в транспортном и рабочем режимах – Выявлять и устранять неисправности в работе обслуживаемого оборудования бульдозера

	<ul style="list-style-type: none"> – Проверять бульдозер и навесное оборудование на наличие дефектов и/или механических повреждений металлоконструкции – Проверять исправность пневматического, гидравлического и другого оборудования бульдозера – Использовать средства индивидуальной защиты – Пользоваться топливозаправочными средствами – Заправлять бульдозер горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности – Монтировать/демонтировать сменное навесное оборудование бульдозера – Выполнять моечно-очистительные работы – Принимать /сдавать бульдозер в начале/при окончании работы – Производить обкатку нового бульдозера или обкатку бульдозера после проведения его капитального ремонта – Выполнять мероприятия по подготовке бульдозера к ежедневному хранению в конце рабочей смены – Производить самостоятельное расконсервирование бульдозера после кратковременного хранения и в составе ремонтной бригады после длительного хранения – Оценивать состояние обслуживаемого оборудования бульдозера – Контролировать надежность креплений и защитных ограждений на рабочем месте машиниста бульдозера – Проверять исправность сигнализации и блокировок бульдозера – Устранять неисправности оборудования и приспособлений бульдозера – Проверять безопасность рабочего места машиниста бульдозера – Выполнять уборку рабочего места – Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов – Применять в работе инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления бульдозером – Контролировать комплектность оборудования бульдозера – Применять различные методики по проверке основных узлов и систем бульдозера и навесного оборудования – Проводить диагностику с целью оценки работоспособности оборудования, механизмов и систем управления бульдозера – Соблюдать технологию технического обслуживания и ремонта агрегатов, узлов и систем бульдозера – Производить чистку, смазку и ремонт оборудования, механизмов и систем управления бульдозера – Производить осмотр бульдозера и навесного оборудования перед началом и после окончания производства работ бульдозера и навесного оборудования согласно инструкции по эксплуатации – Владеть терминологией в области эксплуатации землеройной техники и проведения механизированных работ
Знания	<p>Технология стропальных работ при подготовке бульдозера к транспортированию</p> <ul style="list-style-type: none"> – Инструкции по эксплуатации бульдозера – Причины возникновения неполадок текущего характера в работе обслуживаемого оборудования бульдозера

- Способы выявления и устранения неисправностей в работе обслуживаемого оборудования бульдозера
 - Конструкция быстро изнашивающихся деталей бульдозера, порядок их замены
 - Способы слесарной обработки деталей бульдозера, понятия о допусках и технических измерениях
 - Способы разборки и сборки сборочных единиц и составных частей бульдозера
 - Порядок подготовки бульдозера к работе
 - Основные виды, типы и предназначения инструментов, используемых при обслуживании и ремонте бульдозера
 - Системы смазки, питания и охлаждения двигателей внутреннего сгорания бульдозеров
 - Требования к горюче-смазочным материалам и специальным жидкостям
 - Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования бульдозеров
 - Правила осуществления расконсервирования бульдозера после кратковременного или длительного хранения
 - Правила и инструкции подготовки рабочего места машиниста бульдозера
 - Устройство, принцип работы и технические характеристики используемого оборудования бульдозера
 - Формы технической документации и отчетности, правила их заполнения и порядок представления
 - Правила сдачи и сроки проведения планового технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта бульдозера
 - Значения показаний измерительных приборов при нормальной и аварийной работе бульдозера
 - Устройство и режимы работы средств встроенной диагностики
 - Значения контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние машины
 - Перечень операций и технологии выполнения работ при различных видах технического обслуживания
 - Основные виды, типы и предназначения инструментов и технологического оборудования, используемых при обслуживании бульдозера
 - Устройство, технические характеристики бульдозера и его составные части
 - Свойства, марки и нормы расхода современных горюче-смазочных и других материалов, используемых при техническом обслуживании бульдозера
 - Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения и заправки машин горюче-смазочными и другими материалами, используемыми при обслуживании бульдозера
 - Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей
 - Правила по охране труда
- 13
- Инструкции и правила по организации рабочего места машиниста бульдозера, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
 - Методы и правила оказания первой помощи пострадавшим при воз-

	<p>никновении нештатных ситуаций на объекте проведения работ</p> <ul style="list-style-type: none">– Правила тушения пожара огнетушителем или другими подручными средствами при возгорании горюче-смазочных и других материалов– Экологические требования и методы безопасного ведения работ– Методы профилактики профессиональных заболеваний и производственного травматизма– Технологические регламенты и производственные инструкции– Нормативные акты (приказы), доведенные до работников в установленном порядке– Правила погрузки и перевозки бульдозера на железнодорожных платформах, трейлерах– Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты, спецодежде и спецобуви– Нормы расхода материальных ресурсов и запасных частей бульдозера– Правила технической эксплуатации сложного оборудования бульдозера, в том числе с автоматизированным и программным управлением– Основные положения и формы подготовки, переподготовки и повышения квалификации машинистов бульдозера
--	---

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. Учебный план

по программе повышения квалификации
по профессии рабочего, должности служащего
13583 Машинист бульдозера (4-6 разряда)

Наименование	Кол-во часов	Теоретическое обучение	Лабораторно-практические занятия	СРС	Форма контроля
<i>1. Общетехнический курс</i>	8	4		4	
Основы материаловедения	4	2		2	зачет
Основы электротехники	4	2		2	зачет
<i>2. Специальный курс</i>	38	30	8		
Эксплуатация и техническое обслуживание бульдозера	20	12	8		экзамен
Организация и технология производства работ бульдозером	18	18			диф. зачет
3. Производственная практика на предприятии	80		80		пробная практическая работа
4. Консультации	4	2	2		
5. Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4	2	2		
Итого	134	38	92	4	0

3.2. Календарный учебный график

по программе повышения квалификации
по профессии рабочего, должности служащего
13583 Машинист бульдозера (4-6 разряда)

наименование	Кол-во часов	Недели			
		1	2	3	4
1. Общетехнический курс					
Основы материаловедения	4	4			
Основы электротехники	4	4			
2. Специальный курс					
Эксплуатация и техническое обслуживание бульдозера	20	20			
Организация и технология производства работ бульдозером	18	8	10		
2. Производственная практика на предприятии	80		24	40	16
3. Консультации	4		2		2
4. Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4				4
Итого	134	36	36	40	22

3.3. Рабочие программы учебных дисциплин

1. Учебная дисциплина «Основы материаловедения»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общие сведения о металлах и сплавах	1	-	-	1
2	Цветные металлы и сплавы. Термическая обработка стали и чугуна. Коррозия металлов	1	1	-	
3	Пластмассы и изделия из них. Электроизоляционные материалы	1	-	-	1
4	Вспомогательные материалы. Горюче-смазочные материалы. Гидравлические жидкости	1	1	-	-
Всего		4	2	-	2

Содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения»

Тема 1. Общие сведения о металлах и сплавах

Классификация металлов. Структура металлов. Основные свойства металлов: физические, химические, технологические. Зависимость свойств металлов от их структуры. Способы механических и технологических испытаний свойств металлов. Черные металлы. Чугун и сталь, различия между ними. Виды чугуна: серый, ковкий, модифицированный, высокопрочный; основные свойства и область применения. Стали. Классификация сталей по химическому составу, назначению и способу выплавки. Маркировка сталей.

Тема 2. Цветные металлы и сплавы. Термическая обработка стали и чугуна. Коррозия металлов

Значение цветных металлов. Медь, ее основные свойства, марки. Сплавы меди с другими металлами, свойства медных сплавов. Алюминий, магний, олово, свинец, титан, никель, хром, цинк и их сплавы. Антифрикционные сплавы. Припои. Флюсы. Твердые сплавы. Сортамент прокатных профилей листовой и фасонной стали. Классификация, технические условия и ГОСТы на листовую и фасонную сталь.

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

Свойства металлов, получаемых в ходе термической и термохимической обработки. Понятие об обработке металлов холодом. Сущность явления коррозии и ее виды. Причины возникновения коррозии. Способы, защиты металлических изделий от коррозии.

Тема 3. Пластмассы и изделия из них. Электроизоляционные материалы

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

Виды электроизоляционных материалов: фарфор, стекло, мрамор, слюда, дерево, фибра, текстолит, плексиглас, резина и другие. Назначение и область применения. Синтетические высокополимерные диэлектрики: полистирол, фторопласт, полиэтилен, полихлорвинил и другие.

Тема 4. Вспомогательные материалы. Горюче-смазочные материалы. Гидравлические жидкости

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

Основные виды жидкого топлива: бензин и дизельное топливо. Бензин, его свойства. Марки бензина. Требования ГОСТа к бензинам. Дизельное топливо и требования к нему. Марки дизельного топлива. Правила хранения и транспортировки бензина и дизельного топлива. Масла, применяемые для смазки машин. Требования к автотракторным маслам. Присадки к маслам, улучшающие их свойства. Паспорт на масла. Консистентные смазки, их свойства и применение. Нормы расхода масел и топлива, мероприятия по сокращению расхода топлива и масел. Жидкости, применяемые в системах охлаждения двигателя внутреннего сгорания и правила обращения с ними.

Гидравлические жидкости и их свойства. Единицы измерения давления. Приборы и принцип работы. Понятие о гидроприводе. Объемный гидропривод. Принцип действия объемного гидропривода. Гидродинамические передачи. Гидросистемы и их основные элементы. Использование гидропривода и гидросистемы в строительных машинах.

2. Учебная дисциплина
«Основы электротехники»

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов			
		всего	в том числе		
			теоретические занятия	практические занятия	самостоятельная работа
1	Общие сведения об электрическом токе. Постоянный и переменный ток	1	1	-	-
2	Трансформаторы и их назначение. Электрические машины	1	-	-	1
3	Пускорегулирующая аппаратура. Защитная аппаратура	1	-	-	1
4	Правила электробезопасности при обслуживании электроустановок	1	1	-	-
Всего		4	2	-	2

Содержание учебной дисциплины
«Основы электротехники»

Тема 1. Общие сведения об электрическом токе. Постоянный и переменный ток
Общие сведения об электрическом токе. Параметры электрического тока. Единицы измерения напряжения и силы тока. Использование электрической энергии. Постоянный и переменный ток. Постоянный и переменный ток. Электрические цепи. Закон Ома. Тепловое действие электрического тока. Электрические приборы, использующие тепловое действие тока.

Тема 2. Трансформаторы и их назначение. Электрические машины
Трансформаторы и их назначение. Устройство и принцип действия автотрансформатора. Коэффициент полезного действия трансформатора. Электрические машины. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного и переменного тока. Электрические двигатели, применяемые для привода станков и электроинструментов. Асинхронные двигатели. Устройство асинхронного электродвигателя. Схемы соединения концов обмоток асинхронного двигателя. Подключение обмоток стартера звездой и треугольником. Короткозамкнутые и фазные асинхронные двигатели. Изменение направления вращения ротора двигателя. Асинхронные двигатели с короткозамкнутым ротором. Изменение скорости вращения электродвигателя с короткозамкнутым ротором.

Тема 3. Пускорегулирующая аппаратура. Защитная аппаратура
Выключатели, их назначение и устройство. Специальные выключатели в двух- и трехполюсном исполнении. Рубильники, их назначение и устройство. Однополюсные, двухполюсные и трехполюсные рубильники. Рубильники-

переключатели. Реостаты, их назначение и устройство. Использование реостатов при пуске, остановке электродвигателей и регулировании их скоростей. Проволочные и рычажные реостаты, их назначение и устройство. Реостаты с масляным охлаждением. Контроллеры, их назначение и устройство. Контактторы, основные части контакторов. Однополюсные, двухполюсные и трехполюсные контакторы. Величины контакторов. Магнитные пускатели, назначение и устройство магнитных пускателей. Пускорегулирующая аппаратура, ее назначение и правила пользования. Предохранители, их назначение и устройство. Пробковые, пластинчатые и трубчатые плавкие предохранители. Тепловые реле, их назначение и устройство. Автоматические выключатели; их назначение, принцип действия и устройство. Защитная аппаратура, применяемая на одноковшовых экскаваторах.

Тема 4. Правила электробезопасности при обслуживании электроустановок

Виды травм при поражении электрическим током. Основные требования к электроустановкам по обеспечению безопасной эксплуатации. Правила электробезопасности при эксплуатации и ремонте станков и механизмов. Правила безопасности при работе с переносными светильниками и приборами. Заземление электрооборудования. Индивидуальные средства защиты. Первая помощь при поражении электрическим током.

3. Учебная дисциплина

«Эксплуатация и техническое обслуживание бульдозера»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			
		всего	теоретические занятия	лабораторно-практические занятия	самостоятельная работа
1.	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт бульдозеров	6	6	-	-
2.	Транспортирование и хранение бульдозеров	10	2	8	-
3.	Контроль качества земляных работ, выполняемых бульдозерами	4	4	-	
	Итого:	20	12	8	-

Содержание учебной дисциплины

«Эксплуатация и техническое обслуживание бульдозера»

Тема 1. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт бульдозеров

Общие положения по эксплуатации бульдозеров: Выполнение комплекса подготовительных операций по приведению рабочего места и оборудования бульдозера в безопасное состояние до начала работы. Порядок допуска машиниста к управлению бульдозером. Проверка заправки и дозаправка бульдозера топливом, маслом, охлаждающей жидкостью и другими специальными жидкостями. Выполнение технологической настройки бульдозера и навесного оборудования перед началом рабочих операций с учетом конструктивных и технологических возможностей.

Виды и способы регулирования исполнительных органов бульдозера. Выполнение проверки крепления узлов и механизмов бульдозера. Соблюдать правила эксплуатации бульдозера и его оборудования, механизмов и систем управления. Устройство, принципы работы, контроль состояния и показаний установленных измерительных приборов и сигнализации при работе и движении бульдозера. Проверять и поддерживать исправное состояние звуковой и световой сигнализации и блокировок бульдозера. Значение показаний измерительных приборов при нормальной и аварийной работе бульдозера. Устройство и режимы работы средств встроенной диагностики. Значение контрольных параметров, характеризующих работоспособное состояние машины. Проверять исправность пневматического, гидравлического и другого оборудования бульдозера.

Тема 2. Транспортирование и хранение бульдозеров

Технология и выполнение стропальных работ при подготовке бульдозера к транспортированию. Правила погрузки, установки и крепления бульдозеров на железнодорожных платформах и трейлерах. Соблюдение правил дорожного движения, перемещения бульдозера и навесного оборудования. Транспортирование бульдозера по автомобильным дорогам (с отвалом, поднятым на ограниченную высоту, обеспечивающую необходимую видимость машинисту по ходу движения). Сопровождение транспортировки бульдозера. Временная консервация бульдозеров. Подготовка бульдозеров к долговременному хранению.

Защита никелированных и окрашенных частей бульдозеров. Места и условия хранения бульдозеров. Документация на консервацию и хранение бульдозеров. Производить самостоятельное расконсервирование бульдозера после кратковременного хранения и в составе ремонтной бригады после долговременного хранения. Правила осуществления расконсервирования бульдозера после кратковременного или долговременного хранения.

Лабораторно-практическая работа № 2 Регулирование фар головного света. Выполнение замены электроламп в фаре, подфарнике.

Тема 3. Контроль качества земляных работ, выполняемых бульдозерами

Техническое регулирование. Закон о техническом регулировании. Метрология. Задачи метрологической службы по созданию и совершенствованию эталонов и образцовых измерительных средств. Значение обеспечения единства мер и методов. Основные метрологические термины и определения. Системы

единиц. Международная система единиц СИ. Основные единицы физических величин, используемых в отрасли. Методы измерения.

Средства измерения. Меры. Измерительные приборы. Система управления качеством земляных работ. Формы и методы контроля качества земляных работ; оценка уровня их качества. Планирование качества земляных работ; оценка уровня их качества. Планирование повышения качества земляных работ. Организация технического контроля в строительстве. Экономическая эффективность повышения качества выполняемых работ и меры поощрения за повышение качества. Организация и контроль производства земляных работ с применением бульдозера

4. Учебная дисциплина

«Организация и технология производства работ»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			
		всего	теоретические занятия	лабораторно-практические занятия	СРС
1.	Организация и технология производства работ	10	10	-	-
2.	Организация работ по охране труда	4	4	-	-
3.	Охрана окружающей среды. Экологические требования при производстве работ	4	4	-	-
	Итого:	18	18	-	-

Содержание учебной дисциплины «Организация и технология производства работ»

Тема 1. 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. Устройство откосов. Разрыхляемость грунтов и углы естественного откоса. Категории грунтов в зависимости от трудности их разработки по строительным нормам и правилам (СНиП) и по Единым нормам и расценкам (ЕНиР). Приемы труда при работе с различными категориями грунтов. Правила безопасности при разработке различных грунтов.

Краткие сведения из геодезии. Подготовка участков для земляных работ.

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

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

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

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

Нормы выработки на землеройные работы. Опыт работы передовиков и новаторов производства.

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.

Стандартизация и контроль качества работ. Стандартизация, ее роль в повышении качества выполняемых работ, ускорении научно-технического прогресса. Задачи стандартизации. Категории стандартов и объекты стандартизации. Виды стандартов и их характеристика. Организация государственного надзора и ведомственного контроля за внедрением и соблюдением стандартов и качеством выполняемых работ.

Порядок применения экономических санкций к предприятию за нарушения стандартов и технических условий.

Система управления качеством выполняемых работ. Формы и методы контроля качества выполняемых работ. Планирование повышения качества выполняемых работ.

Организация технического контроля на предприятии. Экономическая эффективность повышения качества выполняемых работ и меры поощрения за выполнение качества.

Тема 2. Организация работ по охране труда

Организация обучения рабочих безопасности труда. Порядок и виды обучения рабочих безопасности труда. Организация инструктажа. Пропаганда требований безопасности (наглядная агитация).

Правила внутреннего трудового распорядка. Порядок подчиненности и дисциплины на производстве. Ответственность должностных лиц за нарушение правил охраны труда. Органы государственного и общественного контроля за охраной труда и безопасностью производства. Техническая инспекция труда ЦК профсоюза. Госгортехнадзор, Госэлектронадзор, Госсаннадзор, Госпожнадзор, Ведомственная служба охраны труда. Комиссия охраны труда комитета профсоюза. Общественный инспектор охраны труда, его права и обязанности. Трехступенчатый контроль за состоянием охраны труда в организациях и на предприятиях (Основные положения).

Порядок получения рабочего инструмента, проверка исправности, сохранение и сдача. Содержание рабочего места.

Требования к производственному оборудованию и производственным процессам в стандартах ССБТ. Устройства приспособлений по снижению и устранению общего и местного шума и вибрации машин, механизмов и оборудования при производстве строительно-монтажных работ и на предприятиях отрасли.

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Основные причины травматизма при работе на бульдозере. Профилактика производственного травматизма. Предупреждение ушибов, травм от соприкосновения с движущимися частями машин. Меры защиты от ожогов при соприкосновении с нагретыми частями оборудования.

Порядок составления акта о несчастном случае по форме Н - 1. Оплата листка нетрудоспособности. Значение учета и анализа травматизма. Проведение организационно-технических мероприятий, предотвращающих несчастные случаи.

Первая доврачебная помощь при несчастных случаях, ранениях, переломах и вывихах, кровотечениях, ожогах, при поражении электрическим током и т.п. Транспортировка пострадавшего. Пожарная безопасность. Причины возникновения пожаров на строительной площадке. Пожарная профилактика.

Стандарты ССБП по пожарной безопасности. Противопожарный режим. Правила складирования горюче-смазочных материалов. Меры пожарной безопасности при работе с открытым огнем и легковоспламеняющимися материалами. Противопожарное водоснабжение. Простейшие средства для тушения пожаров и противопожарный инвентарь. Правила поведения при пожаре.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Типы электрических установок, используемых на строительстве. Условия поражения электрическим током. Меры предупреждения электротравматизма. Устройство защитного заземления. Защитные средства. Молнезащита. Устройство различных приспособлений для защитного автоматического отключения электротехнического оборудования. Установка кабелей, ограждений у опасных мест электрооборудования, электросетей.

Тема 3. Охрана окружающей среды. Экологические требования при производстве работ

Единство, целостность и относительное равновесие состояния биосферы как основные условия развития жизни. Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека, будущих поколений. Культурно-воспитательное значение природы. Необходимость охраны окружающей среды. Конституция РФ об охране природы. Постановления правительства РФ и документы, определяющие ответственность министерств, организаций, учреждений, граждан РФ за охрану окружающей среды.

Организация охраны окружающей среды в РФ. Охрана атмосферного воздуха, почв, водоемов, недр земли, растительности и животных. Характеристика загрязнений окружающей среды. Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнением почвы, атмосферы, водной среды: организация производства по методу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии, совершенствование способов утилизации отходов, комплексное использование природных ресурсов, усиление контроля за предельно-допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду, оборотное водоснабжение и др. (применительно к данной отрасли и базовому предприятию). Персональные обязанности и ответственность рабочих в деле охраны окружающей среды.

4. Программа «Производственная практика»

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Инструктаж по технике безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности на рабочих местах. Ознакомление с рабочим местом.	8
2	Выполнение работ на бульдозере	64
3	Пробная практическая работа	8
	Всего	80

Содержание «Производственная практика»

Тема 1. Инструктаж по технике безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности на рабочих местах.

Инструктаж по охране труда и технике безопасности труда, пожарной безопасности и электробезопасности. Знакомство с рабочим местом, производственной техникой. Знакомство с порядком прохождения производственной практики, задачами.

Тема 2. Выполнение работ на бульдозере

- монтаж и демонтаж навесного оборудования;
- прием и сдача бульдозера в начале смены и при окончании работы;
- выполнение регулировочных операций при ТО бульдозера;
- выполнение правил технической эксплуатации бульдозера;
- выполнение работ по разработке грунта и погрузке в транспортные средства;
- выполнение работ по рытью траншей;
- выполнение аварийно спасательных работ;
- выполнение работ на бульдозере при перегрузке строительного мусора;
- выполнение работ на бульдозере по предварительному рыхлению грунта;
- моечно-уборочные работы;

Выполнение пробной практической работ

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература:

1. Полосин М.Д., Ронинсон Э.Г. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин. – М.: ИЦ «Академия», 2005 г.
2. Скакун В.А. Производственное обучение общеслесарным работам. – М.: ИРПО, 2005 г.
3. Устройство дорожно-строительных машин: Учебное пособие для начального профессионального образования (альбом из 30 плакатов) (сост. Ронинсон Э.Г., Полосин М.Д.) - 32 с.
4. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин: Учебник для начального профессионального образования Изд. 2-е, стереотип. - 488 с. {Профессиональное образование} Автор: Раннев А.В., Полосин М.Д. Издательство: М: ИРПО /Академия Год издания: 2003., 488 стр.
5. Заплатин Р.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Основы материаловедения: Учебное пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2009. – 250 с.
6. Сухоруков Г.И., Пронькина С.А., Материаловедение: Лабораторный практикум – Братск: 2005. – 119 с.
7. Электротехника: учебник, серия: Начальное профессиональное образование./ П.А.Бутырин, О.В.Толчеев, Ф.Н.Шикарзянов; под общ.ред. П.А.Бутырин .- М.: Издательский центр «Академия»,2008.-267с.
8. Электротехника: Учебное пособие/ автор/составитель Ю.К. Катаенко.- М.: издательский дом «Машков и К», 2010.-288с.
9. Учебник по Правилам дорожного движения для водителей тракторов и самоходных машин категории В, С, Д. – М.: Русь Автокнига, 2005 г.

Дополнительная литература

1. Комментарии к Материалам для проверки знаний по правилам дорожного движения для водителей самоходных машин, предназначенных для движения по автомобильным дорогам общего пользования (2-е изд., исправл. и доп.). – М., ФГНУ «Росинформагротех», 2008 г. – 204 с.

2. Комментарии к Материалам для проверки знаний по правилам дорожного движения для водителей самоходных машин, не предназначенных для движения по автомобильным дорогам общего пользования (2-е изд., исправл. и доп.). – М., ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г. – 124 с.

3. Материалы для проверки знаний по правилам дорожного движения для водителей самоходных машин, предназначенных для движения по автомобильным дорогам общего пользования (2-е изд., перераб. и доп.). – М., ФГНУ «Росинформагротех», 2018 г. – 216 с.

4. Материалы для проверки знаний по правилам дорожного движения для водителей самоходных машин, не предназначенных для движения по автомобильным дорогам общего пользования (2-е изд., перераб. и доп.). – М., ФГНУ «Росинформагротех», 2018 г. – 92 с.

5. Технические параметры двигателей, установленных на машинах регистрируемых Органами гостехнадзора. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г. – 207 с.

6. Ефремова О.С. Система управления охраной труда в организациях. 2-е изд., пере-раб. и доп./ - М.: издательство Альфа-Пресс, 2008г.- 160 с.

Электронные ресурсы:

1. Программный комплекс на компакт-диске для приёма экзаменов на компьютере у Кандидатов в трактористы по одной категории (категория Е). М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г.

2. Программный комплекс на компакт-диске для приёма экзаменов на компьютере у Кандидатов в трактористы по одной категории (категория Д). М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г.

3. Программный комплекс на компакт-диске Нормативные документы административной реформы по вопросам государственного надзора за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники в Российской Федерации. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г.

4. Программный комплекс на компакт-диске Каталог том 4 «Машины, регистрируемые органами гостехнадзора (зарубежные) (дорожно-строительные и лесные самоходные машины, коммунальная и специальная техника). М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г.

5. Программный комплекс на компакт-диске Сборник Экзаменационные билеты по правилам дорожного движения для Водителей гусеничных машин кат. В, Е. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009 г.

Интернет-ресурсы: доступ

1. <http://www.gpntb.ru/> - Государственная публичная научно-техническая библиотека России

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих теоретическое обучение, учебные занятия по вождению: преподаватели имеют среднее и высшее профессиональное образование.

4.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Наличие кабинетов, лабораторий для подготовки машинистов бульдозера (4-6 разряда):

Реализация программы проводится в кабинетах теоретического обучения и на базе автостоянки закрытого типа УИТЛТУ.

В наличии имеются:

Кабинеты:

- № 27 Охрана труда
- № 8-3 Технических измерений;
- № 17 Устройство и эксплуатация машин с электронными системами управления. Автоматизации технологических процессов. Разработки и внедрения технологических процессов лесозаготовок;

Лаборатории:

- № 8-3 Устройства, технического обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин;
- № 01 Устройства автомобилей и тракторов.

Полигоны:

- трактородром-оборудован основным и вспомогательным технологическим оборудованием, согласно требований, предъявляемым к подготовке трактористов-машинистов.

Оборудование учебного кабинета № 27 Охрана труда:

- рабочие места по количеству слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- информационные тематические стенды;
- образцы средств индивидуальной защиты;
- нормативная документация по охране труда (законы, типовые инструкции, стандарты, СНиПы, СанПиНы, нормы пожарной безопасности);
- литература по охране труда;
- электронные копии нормативных документов по охране труда;
- мультимедийные пособия (тематические видеофильмы, обучающие программы, интерактивные пособия).

Учебная документация:

- календарный учебный график;
- рабочая учебная программа;
- технологические карты занятий;
- конспекты лекций;
- методические указания по выполнению самостоятельной работы
- тестовые задания по темам (бумажные носители).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- экран настенный;
- учебно-методический комплекс «Охрана труда», Корпорация «Диполь».

Оборудование учебного кабинета № 8-3 Технических измерений:

- плакаты по устройству лесозаготовительной техники - 98 шт.;
- стеллаж с учебными пособиями;
- классная доска;
- шкаф с учебной, технической литературой;

- стол для преподавателя;
- столы для обучающихся – 12 шт.;
- стулья – 26 шт.;

Технические средства:

- телевизор;
- ноутбук.

Оборудование и рабочие места лаборатории № 8-3 Устройства, технического обслуживания и ремонта лесозаготовительных машин:

- верстаки;
- стеллаж с учебными макетами;
- стенд с двигателем ЯМЗ-238;
- КПП трактора ТТ-4;
- тиски – 4 шт.;
- стенд с двигателем А-01;
- задний мост ТТ-4;
- лебедка трактора ТТ-4.

Оборудование и рабочие места лаборатории № 8-2 Технических средств измерения и диагностики

- рабочие места по количеству обучающихся;
- верстаки слесарные одноместные со слесарными тисками;
- стенды для испытания двигателей внутреннего сгорания;
- комплект диагностического оборудования;
- набор слесарных инструментов;
- набор ключей и головок;
- набор измерительных инструментов;
- стенд для испытаний топливной аппаратуры дизельных двигателей.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику в лабораториях и полигоне техникума, производственную практику на предприятиях лесозаготовительной отрасли.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

5.1. Оценочные материалы

Примерные экзаменационные билеты по учебной дисциплине «Устройство и эксплуатация бульдозера»

Билет № 1

1. Устройство и работа гидравлической навесной системы бульдозера.
2. Устройство и действие магнето. Установка зажигания на пусковом двигателе.

Билет № 2

1. Назначение, устройство и работа раздаточной коробки бульдозера.
2. Требования безопасности при работе на бульдозере.

Билет № 3

1. Устройство передаточного механизма пускового двигателя.
2. Порядок учета выполненных работ. Обмер объемов работ за смену.

Билет № 4

1. Устройство и работа карбюратора пускового двигателя.
2. Меры безопасности при погрузке бульдозера на транспортные средства, перевозке и разгрузке.
- 3.

Билет № 5

1. Устройство гусеничного движителя балансирной подвеской.
2. Требования безопасности при работе с электрическим оборудованием.

Билет № 6

1. Устройство гусеничного движителя с полужесткой подвеской. Регулировка натяжения гусеницы.
2. Безопасность труда при бульдозерных работах.

Билет № 7

1. Устройство коробки передач тракторов. Схема включения передачи.
2. Основные противопожарные мероприятия при работе на бульдозере.

Билет № 8

1. Устройство и действие турбокомпрессора.
2. Назначение и устройство конечной передачи (редуктора) трактора.

Билет № 9

1. Устройство и работа постоянно замкнутой муфты сухого трения (сцепления) бортового фрикциона. Сервомеханизм сцепления, его устройство и действие у бульдозера.
2. Составьте алгоритм подготовки бульдозера к работе, укажите основные неисправности, возникающие в процессе работы, способы их устранения. К каким последствиям может привести несоблюдение правил охраны труда при выполнении этого задания?

Билет № 10

1. Требования безопасности при работе бульдозерным оборудованием.
2. Первая помощь пострадавшим от травм, иммобилизация подручными средствами (импровизированные шины).

Билет № 11

1. Требования безопасности при перемещении и установке машин вблизи котлованов, траншей и канав.
2. Требования безопасности при работе бульдозеров вблизи кабельных и воздушных линий электропередач.

Билет № 12

1. Устройство водяного насоса. Схема действия системы охлаждения дизельного двигателя.
2. Основные причины травматизма при выполнении бульдозерных работ, меры по их устранению.

Билет № 13

1. Общее устройство бульдозерного оборудования. Регулировка глубины резания грунта.
2. Требования безопасности при контроле уровня охлаждающей жидкости в радиаторе и при заправке бака дизельным топливом.

Билет № 14

1. Устройство и схема действия гидравлического управления бульдозером.

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

Билет № 15

1. Устройство воздухоочистителей дизельных двигателей и их работа.
2. Назначение смазочной системы двигателей. Способы смазывания деталей двигателя. Схема смазочной системы двигателей. Вентиляция картера двигателей.