



Модульные системы
учебный центр профессиональной
подготовки

Согласовано:
Педагогическим советом,
Протокол № 5 « 20 » 07 2022 г.
Председатель _____

Утверждаю:
Директор УЦ ООО «МОДС»
« 20 » « 07 » 2022 г.
Насибуллин А.Ф.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации)

«Машинист бульдозера»

Квалификация: 4-8 разряды
Форма обучения: очная, очно-заочная

г. Октябрьский, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	3
1.1. Цель реализации программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения программы.....	3
1.3. Трудоемкость обучения.....	5
1.4. Категория слушателей.....	5
1.5. Форма обучения.....	5
1.6. Режим занятий.....	5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	6
2.1. Учебный план программы.....	6
2.2. Учебно-тематический план программы.....	7
2.3. Рабочая программа.....	10
2.4. Примерный календарный учебный график.....	23
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРО- ГРАММЫ	24
3.1. Материально-технические условия реализации программы.....	24
3.2. Кадровые и организационные условия реализации программы.....	24
3.3. Оценка качества освоения программы и формы аттестации.....	25
3.4. Вопросы для текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.....	26
3.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.

1.1. Цель реализации программы.

Целью освоения основной программы профессионального обучения «Машинист бульдозера» (далее – Программа) является освоение профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности при выполнении землеройно-транспортных и горно-капитальных работ с применением бульдозера в условиях строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических, трубопроводных и других сооружений.

Назначение программы:

- обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего;
- обучение в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня;
- обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Программа разработана на основе:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2020 г. № 637н "Об утверждении профессионального стандарта "Машинист бульдозера" (далее – Стандарт).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 695 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 190629.01 Машинист дорожных и строительных машин" (далее – ФГОС).
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения".

1.2. Планируемые результаты освоения программы.

Процесс освоения программы направлен на совершенствование и (или) формирование следующих компетенций:

1. По окончании обучения слушатель должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

2. По окончании обучения слушатель должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Осуществление технического обслуживания и ремонта бульдозера.

- ПК 1.1. Проверять техническое состояние бульдозера.
- ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования.

Обеспечение производства землеройно-транспортных и горно-капитальных работ с применением бульдозера в условиях строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических, трубопроводных и других сооружений.

- ПК 2.1. Осуществлять управление бульдозером.

- ПК 2.2. Выполнять земляные и дорожные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства.

В результате освоения программы слушатель должен знать и уметь выполнять трудовые функции:

код	уровень квалификации	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
А	3	Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) при выполнении строительных и ремонтно-строительных работ	Выполнение механизированных ремонтно-строительных работ с помощью бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
			Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) в условиях проведения ремонтно-строительных работ
В	3	Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) при выполнении горно-капитальных работ	Выполнение механизированных горно-капитальных работ с помощью бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.)
			Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания бульдозера с двигателем мощностью до 73,6 кВт (100 л.с.) в условиях проведения горно-капитальных работ
С	4	Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности бульдозера с двигателем мощностью свыше 73,6 кВт (100 л.с.) при выполнении строительных и ремонтно-строительных работ	Выполнение механизированных ремонтно-строительных работ с помощью бульдозера с двигателем мощностью свыше 73,6 кВт (100 л.с.)
			Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания бульдозера с двигателем мощностью свыше 73,6 кВт (100 л.с.) в условиях проведения ремонтно-строительных работ
D	4	Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности бульдозера с двигателем мощностью от 73,6 до 279,7 кВт (от 100 до 380 л.с.) при выполнении горно-капитальных работ	Выполнение механизированных горно-капитальных работ с помощью бульдозера с двигателем мощностью от 73,6 до 279,7 кВт (от 100 до 380 л.с.)
			Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания бульдозера с двигателем мощностью от 73,6 до 279,7 кВт (от 100 до 380 л.с.) в условиях проведения горно-капитальных работ
Е	5	Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности бульдозера с двигателем мощностью свыше 279,7 кВт (380 л.с.) при выполнении горно-капитальных работ	Выполнение механизированных горно-капитальных работ с помощью бульдозера с двигателем мощностью свыше 279,7 кВт (380 л.с.)
			Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания бульдозера с двигателем мощностью свыше 279,7 кВт (380 л.с.) в условиях проведения горно-капитальных работ

1.3. Трудоемкость обучения.

Вид учебной работы		Объем часов		
		профессиональная подготовка (переподготовка) 4 разряд	повышение квалификации 5-6 разряд	повышение квалификации 7-8 разряд
Максимальная учебная нагрузка (всего)		458	294	164
виды подготовки	теоретическое обучение	270	170	80
	производственное обучение	180	120	80
	консультация	4	2	2
	итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	4	2	2
Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.				

1.4. Категория слушателей.

Подготовка	Лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего.
Переподготовка	Лица, уже имеющие профессию рабочего или должность служащего, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.
Повышение квалификации	Лица, уже имеющие профессию рабочего или должность служащего, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня.

1.5. Форма обучения.

Очная, очно-заочная, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

1.6. Режим занятий.

4-8 академических часов в день.

Очная форма обучения	Не более 36 академических часов в неделю.
Очно-заочная форма обучения	Не более 16 академических часов в неделю.
Производственное обучение	Не более 8 астрономических часов в день.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

2.1 Учебный план основной программы профессионального обучения «Машинист бульдозера».

Индекс	Наименование учебных циклов, междисциплинарных курсов	Объем часов		
		профессиональ- ная подготовка (переподготовка) 4 разряд	повышение квалифика- ции 5-6 разряд	повышение квалифика- ции 7-8 разряд
ОП.00.	Общепрофессиональный учебный цикл.	70	50	15
П.00.	Профессиональный учебный цикл.	380	240	145
ПМ.00.	Профессиональные модули.	200	120	65
ПМ.01.	Управление и технология выполнения работ.	200	120	65
ПО.00.	Производственное обучение.	180	120	80
ПО.01.	Обучение в мастерских или на учебном участке.	6	4	2
ПО.02.	Производственная практика.	174	116	78
	ВСЕГО: теория/практика	270/180	170/120	80/80
	Консультация.	4	2	2
	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен).	4	2	2
	Максимальная учебная нагрузка (всего)	458	294	164

**2.2.1. Учебно-тематический план
основной программы профессионального обучения
«Машинист бульдозера» 4 разряд.**

Индекс	Наименование учебных циклов, междисциплинарных курсов	Трудоемкость, часов			Форма контроля
		всего	в том числе:		
			теорети- ческие занятия	практи- ческие занятия	
1	2	3	4	5	6
ОП.00.	Общепрофессиональный учебный цикл.	70	70	-	зачёт
ОП.01.	Материаловедение.	8	8	-	-
ОП.02.	Слесарное дело.	8	8	-	-
ОП.03.	Основы технического черчения.	8	8	-	-
ОП.04.	Электротехника.	8	8	-	-
ОП.05.	Основы технической механики и гидравлики.	8	8	-	-
ОП.06.	Охрана труда.	6	6	-	-
ОП.07.	Промышленная безопасность.	6	6	-	-
ОП.08.	Экологическая безопасность.	6	6	-	-
ОП.09.	Пожарная безопасность.	6	6	-	-
ОП.10.	Электробезопасность.	6	6	-	-
П.00.	Профессиональный учебный цикл.	380	380	-	зачёт
ПМ.00.	Профессиональные модули.	200	200	-	зачёт
ПМ.01.	Управление и технология выполнения работ.	200	200	-	зачёт
МДК.01.01.	Общее устройство и классификация бульдозеров.	40	40	-	-
МДК.01.02.	Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания.	40	40	-	-
МДК.01.03.	Рабочее оборудование.	40	40	-	-
МДК.01.04.	Организация и технология производства работ.	40	40	-	-
МДК.01.05.	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт бульдозеров.	40	40	-	-
ПО.00.	Производственное обучение.	180	-	180	зачёт
ПО.01.	Обучение в мастерских или на учебном участке.	6	-	6	зачёт
МДК.01.01.	Вводное занятие.	2	-	2	-
МДК.01.02.	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.	4	-	4	-
ПО.02.	Производственная практика.	174	-	174	зачёт
МДК.02.01.	Обучение основным и вспомогательным видам работ.	110	-	110	зачет
МДК.02.02.	Самостоятельное выполнение работ.	56	-	56	зачет
МДК.02.03.	Квалификационная (пробная) работа.	8	-	8	зачет
	Консультация.	4	-	-	-
	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен).	4	-	-	экзамен
	Всего часов по программе обучения:	458	270	180	

**2.2.2. Учебно-тематический план
основной программы профессионального обучения
«Машинист бульдозера» 5-6 разряд.**

Индекс	Наименование учебных циклов, междисциплинарных курсов	Трудоемкость, часов			Форма контроля
		всего	в том числе:		
			теорети- ческие занятия	практи- ческие занятия	
1	2	3	4	5	6
ОП.00.	Общепрофессиональный учебный цикл.	50	50	-	зачёт
ОП.01.	Материаловедение.	6	6	-	-
ОП.02.	Слесарное дело.	6	6	-	-
ОП.03.	Основы технического черчения.	6	6	-	-
ОП.04.	Электротехника.	6	6	-	-
ОП.05.	Основы технической механики и гидравлики.	6	6	-	-
ОП.06.	Охрана труда.	4	4	-	-
ОП.07.	Промышленная безопасность.	4	4	-	-
ОП.08.	Экологическая безопасность.	4	4	-	-
ОП.09.	Пожарная безопасность.	4	4	-	-
ОП.10.	Электробезопасность.	4	4	-	-
П.00.	Профессиональный учебный цикл.	240	240	-	зачёт
ПМ.00.	Профессиональные модули.	120	120	-	зачёт
ПМ.01.	Управление и технология выполнения работ.	120	120	-	зачёт
МДК.01.01.	Общее устройство и классификация бульдозеров.	24	24	-	-
МДК.01.02.	Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания.	24	24	-	-
МДК.01.03.	Рабочее оборудование.	24	24	-	-
МДК.01.04.	Организация и технология производства работ.	24	24	-	-
МДК.01.05.	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт бульдозеров.	24	24	-	-
ПО.00.	Производственное обучение.	120	-	120	зачёт
ПО.01.	Обучение в мастерских или на учебном участке.	4	-	4	зачёт
МДК.01.01.	Вводное занятие.	2	-	2	-
МДК.01.02.	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.	2	-	2	-
ПО.02.	Производственная практика.	116	-	116	зачёт
МДК.02.01.	Обучение основным и вспомогательным видам работ.	78	-	78	зачет
МДК.02.02.	Самостоятельное выполнение работ.	30	-	30	зачет
МДК.02.03.	Квалификационная (пробная) работа.	8	-	8	зачет
	Консультация.	2	-	-	-
	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен).	2	-	-	экзамен
	Всего часов по программе обучения:	294	170	120	

**2.2.3. Учебно-тематический план
основной программы профессионального обучения
«Машинист бульдозера» 7-8 разряд.**

Индекс	Наименование учебных циклов, междисциплинарных курсов	Трудоемкость, часов			Форма контроля
		всего	в том числе:		
			теорети- ческие занятия	практи- ческие занятия	
1	2	3	4	5	6
ОП.00.	Общепрофессиональный учебный цикл.	15	15	-	зачёт
ОП.01.	Материаловедение.	2	2	-	-
ОП.02.	Слесарное дело.	2	2	-	-
ОП.03.	Основы технического черчения.	2	2	-	-
ОП.04.	Электротехника.	2	2	-	-
ОП.05.	Основы технической механики и гидравлики.	2	2	-	-
ОП.06.	Охрана труда.	1	1	-	-
ОП.07.	Промышленная безопасность.	1	1	-	-
ОП.08.	Экологическая безопасность.	1	1	-	-
ОП.09.	Пожарная безопасность.	1	1	-	-
ОП.10.	Электробезопасность.	1	1	-	-
П.00.	Профессиональный учебный цикл.	145	145	-	зачёт
ПМ.00.	Профессиональные модули.	65	65	-	зачёт
ПМ.01.	Управление и технология выполнения работ.	65	65	-	зачёт
МДК.01.01.	Общее устройство и классификация бульдозеров.	13	13	-	-
МДК.01.02.	Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания.	13	13	-	-
МДК.01.03.	Рабочее оборудование.	13	13	-	-
МДК.01.04.	Организация и технология производства работ.	13	13	-	-
МДК.01.05.	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт бульдозеров.	13	13	-	-
ПО.00.	Производственное обучение.	80	-	80	зачёт
ПО.01.	Обучение в мастерских или на учебном участке.	2	-	2	зачёт
МДК.01.01.	Вводное занятие.	1	-	1	-
МДК.01.02.	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.	1	-	1	-
ПО.02.	Производственная практика.	78	-	78	зачёт
МДК.02.01.	Обучение основным и вспомогательным видам работ.	48	-	48	зачет
МДК.02.02.	Самостоятельное выполнение работ.	22	-	22	зачет
МДК.02.03.	Квалификационная (пробная) работа.	8	-	8	зачет
	Консультация.	2	-	-	-
	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен).	2	-	-	экзамен
	Всего часов по программе обучения:	164	80	80	

2.3 Рабочая программа основной программы профессионального обучения «Машинист бульдозера».

ОП.00. Общепрофессиональный учебный цикл.

ОП.01. Материаловедение.

Общие сведения о металлах и сплавах. Строение металлов и сплавов. Физические, химические, механические и технологические свойства.

Черные металлы и сплавы. Чугун. Классификация чугуна, область применения. Химический состав чугуна. Маркировка по ГОСТу.

Сталь. Классификация стали по химическому составу, назначению, качеству, способу выплавки. Конструкционная углеродистая сталь общего назначения обыкновенного качества и качественная. Углеродистая инструментальная сталь. Маркировка углеродистой стали, область применения. Легированная сталь. Легирующие компоненты, их влияние на свойства стали. Классификация и маркировка легированной стали, область применения.

Коррозия металлов. Типы коррозии. Способ защиты металлических изделий от коррозии. Термическая обработка стали и чугуна. Сущность термической обработки стали и чугуна. Виды термической обработки. Химико-термическая обработка стали.

Цветные металлы и сплавы. Медь и ее сплавы. Алюминий, магний и их сплавы. Свинец, олово, титан, никель, цинк, хром, их сплавы. Антифрикционные сплавы. Припои. Твердые сплавы.

Неметаллические материалы. Пластмассы и изделия из них. Состав и основные свойства пластмасс. Виды пластмасс и их применение для узлов строительных машин и механизмов.

Вспомогательные материалы. Металлические изделия (метизы). Уплотнительные материалы. Герметизирующие материалы. Абразивные материалы и инструмент. Клеи. Лакокрасочные материалы. Резина. Шланги. Прокладочные материалы: картон, паронит, клингерит, асбест, фибра, кожа, пробка и др.

Электроизоляционные материалы. Виды электроизоляционных материалов. Свойства электроизоляционных материалов.

Топливо. Общие сведения. Автомобильный бензин. Основные свойства. Марки бензина. Дизельное топливо. Основные свойства. Марки топлива. Смазочные материалы и специальные жидкости. Общие свойства смазочных материалов. Моторные, трансформаторные, промышленные и компрессорные масла, их применение. Виды масел, применяемых в гидроприводе. Марки по ГОСТу. Смазки. Специальные жидкости. Охлаждающие жидкости.

ОП.02. Слесарное дело.

Общие сведения о слесарном деле. Виды слесарных работ.

Разметка. Общие понятия. Приспособления для плоскостной разметки. Инструменты для плоскостной разметки. Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки. Накернивание разметочных линий.

Рубка металла. Общие понятия о рубке. Сущность процесса резания металла. Инструменты для рубки. Техника рубки. Приемы рубки. Механизация рубки.

Правка и рихтовка металла (холодным способом). Общие сведения. Приемы правки. Машины для правки. Особенности правки (рихтовки) сварных изделий.

Гибка металла. Общие сведения. Гибка деталей из листового и полосового металла. Механизация гибочных работ. Гибка труб.

Резка металла. Сущность резки. Резка ручными ножницами. Резка ножовкой. Резка ножовкой круглого, квадратного и листового металла. Резка труб ножовкой и труборезом. Механизированное резание. Особые случаи резания.

Опиливание металла. Сущность опиления. Напильники. Классификация напильников. Насадка ручек напильников. Техника и приемы опиления. Виды опиления. Механизация опиловочных работ.

Сверление. Сущность и назначение сверления. Сверла. Затачивание спиральных сверл. Ручное и механизированное сверление. Сверлильные станки. Установка и крепление деталей для сверления. Крепление сверл. Процесс сверления. Сверление отверстий. Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов и пластмасс.

Зенкерование, зенкование и развертывание. Зенкерование. Зенкование. Развертывание отверстий. Приемы развертывания. Нарезание резьбы. Понятие о резьбе. Образование винтовой линии. Основные элементы резьбы. Профили резьб. Инструменты для нарезания резьбы. Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Нарезание резьбы на трубах. Механизация нарезания резьбы. Способы удаления поломанных метчиков.

Клепка. Общие сведения. Типы заклепок. Виды заклепочных соединений. Инструменты и приспособления для клепки. Ручная клепка. Механизация клепки. Машинная клепка. Зачеканивание. Пространственная разметка. Приспособления для разметки. Приемы и последовательность разметки.

Шабрение. Сущность и назначение шабрения. Шаберы. Заточка и доводка плоских шаберов. Основные приемы шабрения. Шабрение прямолинейных (плоских) поверхностей. Шабрение криволинейных поверхностей. Заточка и заправка трехгранных шаберов. Механизация шабрения. Замена шабрения другими видами обработки.

Распиливание и припасовка. Распиливание. Пригонка и припасовка. Притирка и доводка. Сущность процесса. Притирочные материалы. Притиры. Приемы притирки.

Пайка, лужение, склеивание. Пайка. Флюсы для пайки. Паяльные лампы. Инструменты для пайки. Виды паяных соединений. Пайка мягкими припоями. Лужение. Пайка твердыми припоями. Клеевые соединения.

Основы измерения. Инструменты для контроля плоскостности и прямолинейности. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Шаблоны профильные. Щупы. Рычажно-механические приборы. Инструменты для измерения углов.

ОП.03. Основы технического черчения.

Введение в курс черчения. Способы проецирования. Расположение видов на чертеже. Линии. Масштабы. Форматы. Основные надписи. Основные сведения о нанесении размеров. Обозначение шероховатости поверхностей. Порядок чтения чертежа.

Применение геометрических построений. Как выполняют геометрические построения. Деление отрезков и построение углов. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Лекальные кривые. Практическое применение геометрических построений.

АксонOMETрические проекции. Общие сведения. Фронтальная диметрическая проекция. Понятие об изображении окружностей во фронтальной диметрической проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Изображение окружностей в изометрической проекции. Построение изометрических проекций деталей. Понятие о диметрической прямоугольной проекции. Технический рисунок. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Прямоугольное проецирование. Плоскости проекций. Комплексный чертеж предмета. Проекция геометрических тел. Вспомогательная прямая комплексного чертежа. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета. Применение способов нахождения проекций точек при вычерчивании деталей. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. Построение третьей проекции по двум данным.

Способы определения натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры. Построение разверток поверхностей геометрических тел. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Сечения и разрезы. Сечения. Построение разрезов. Классификация разрезов. Расположение и обозначение разрезов. Графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах. Местный разрез. Соединение части вида и части разреза. Особые случаи разрезов. Сложные разрезы.

Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей. Виды изделий и конструкторских документов. Расположение основных видов на чертеже. Дополнительные и местные виды. Выносные элементы. Компоновка чертежа. Условности и упрощения на чертежах деталей. Нанесение и чтение размеров на чертежах. Конусность и уклон. Обозначения на чертежах допусков и посадок. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки. Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей.

Эскизы. Изображение и обозначение резьб. Классификация резьб. Изображение резьб. Обозначение резьб. Чертежи стандартных деталей, зубчатых колес, зубчатых передач и пружин. Групповые и базовые конструкторские документы. Общие сведения о передачах. Чертежи цилиндрических зубчатых колес. Чертежи конических зубчатых колес. Чертежи червячных колес и червячных

винтов. Чертежи зубчатых реек. Зубчатые передачи. Чертежи пружин. Сборочные чертежи. Содержание сборочного чертежа. Спецификация. Разрезы на сборочных чертежах. Размеры на сборочных чертежах. Порядок чтения сборочного чертежа. Условности и упрощения на сборочных чертежах.

Изображение резьбовых соединений. Изображение шпоночных и зубчатых (шлицевых) соединений. Изображение сварных соединений. Соединение деталей заклепками. Изображение пружин на сборочных чертежах. Детализирование. Схемы. Кинематические схемы. Чтение кинематических схем. Гидравлические и пневматические схемы.

ОП.04. Электротехника.

Электрические и магнитные цепи. Электрические цепи постоянного тока. Электрическая цепь. Основные величины, характеризующие электрическую цепь. Пассивные элементы электрической цепи. Активные элементы электрической цепи. Основные законы электрических цепей постоянного тока. Эквивалентные преобразования электрических цепей. Методы расчёта электрических цепей. Метод непосредственного применения закона Ома. Метод непосредственного применения законов Кирхгофа. Метод контурных токов. Метод узловых потенциалов. Метод наложения. Метод эквивалентного генератора.

Электрические цепи синусоидального переменного тока. Основные понятия теории и законы электрических цепей. Синусоидальные ЭДС, токи и напряжения. Получение синусоидальной ЭДС. Изображение синусоидальных функций векторами. Основные элементы и параметры электрических цепей. Закон Ома. Пассивный двухполюсник. Законы Кирхгофа. Анализ электрических цепей синусоидального тока. Неразветвлённая цепь синусоидального тока.

Параллельное соединение ветвей. Схемы замещения катушки индуктивности и конденсатора. Смешанное соединение элементов. Комплексный метод расчёта цепей переменного тока. Резонанс в электрических цепях. Цепи с индуктивно связанными элементами. Трёхфазные цепи. Получение трёхфазной системы ЭДС. Связывание трёхфазной системы. Расчёт цепи при соединении нагрузки звездой. Соединение нагрузки звездой с нейтральным проводом. Соединение нагрузки звездой без нейтрального провода. Расчёт цепи при соединении нагрузки треугольником. Мощность трёхфазной цепи. Мощность при несимметричной нагрузке. Мощность при симметричной нагрузке.

Электрические цепи несинусоидального тока. Разложение периодической функции в тригонометрический ряд. Основные характеристики периодических несинусоидальных величин. Мощность цепи несинусоидального тока. Расчёт цепи несинусоидального тока. Переходные процессы в электрических цепях. Коммутация. Законы коммутации. Начальные условия. Классический метод расчёта переходных процессов. Переходные процессы в цепи с индуктивным и резистивным элементами.

Подключение цепи к источнику постоянной ЭДС. Отключение цепи от источника постоянной ЭДС. Переходные процессы при периодической коммутации. Подключение цепи к источнику синусоидальной ЭДС. Переходные процессы в цепи с ёмкостным и резистивным элементами. Подключение цепи к источнику постоянной ЭДС. Разрядка конденсатора через резистор. Переходные процессы при периодической коммутации. Разрядка конденсатора через катушку индуктивности. Аперiodический переходный процесс. Колебательный переходный процесс.

Нелинейные электрические цепи. Нелинейные резистивные элементы. Анализ цепи с нелинейными двухполюсниками. Цепь с источником постоянного тока. Цепь с источником переменного тока. Анализ цепи с нелинейными трёхполюсниками. Магнитные цепи с постоянной магнитодвижущей силой. Основные понятия и законы магнитных цепей. Свойства ферромагнитных материалов. Расчёт неразветвлённой магнитной цепи. Прямая задача. Обратная задача. Цепь с постоянным магнитом. Сила притяжения магнита. Катушка с магнитопроводом в цепи переменного тока. Электромагнитные процессы при переменном токе. Потери от гистерезиса. Потери от вихревых токов. Векторная диаграмма и схема замещения. Упрощённый анализ электромагнитных процессов. Явление феррорезонанса.

Электрические машины. Трансформаторы. Устройство и принцип действия. Математическая модель трансформатора. Уравнение магнитодвижущих сил и токов. Уравнения электрического состояния. Схема замещения. Векторная диаграмма. Режим холостого хода. Режим короткого за-

мыкания. Внешняя характеристика. Потери энергии в трансформаторе. Трёхфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы.

Асинхронные двигатели. Вращающееся магнитное поле. Устройство и принцип действия. Электродвижущие силы обмоток. Магнитодвижущие силы и магнитные потоки обмоток. Уравнения электрического состояния и схема замещения. Режимы работы асинхронного двигателя. Энергетический баланс. Вращающий момент и механическая характеристика. Пуск двигателя. Регулирование скорости вращения. Регулирование изменением числа пар полюсов. Регулирование понижением напряжения питания. Регулирование изменением сопротивления цепи ротора. Регулирование изменением частоты питания (частотное регулирование). Однофазные и двухфазные асинхронные двигатели. Однофазные двигатели. Двухфазные двигатели. Синхронные машины. Устройство и принцип действия. Уравнение напряжений обмотки статора и векторная диаграмма. Работа синхронного генератора на автономную нагрузку. Мощность и вращающий момент синхронной машины. Пуск синхронного двигателя. Регулирование коэффициента мощности. Синхронные двигатели автоматических устройств.

Реактивные двигатели. Гистерезисные двигатели. Шаговые двигатели. Двигатели постоянного тока. Устройство и принцип действия. Магнитная и электрическая цепи машины. Электромагнитный момент машины. Реакция якоря. Коммутация. Энергетические соотношения машин постоянного тока. Характеристики двигателей постоянного тока. Характеристики двигателей параллельного возбуждения. Тормозные режимы двигателей параллельного возбуждения. Характеристики двигателей последовательного возбуждения. Тормозные режимы двигателей последовательного возбуждения. Характеристики двигателей смешанного возбуждения. Исполнительные двигатели постоянного тока. Коллекторные двигатели переменного тока.

Основы электропривода. Уравнение движения привода. Ускорение и замедление привода. Нагрев и охлаждение двигателей. Номинальные режимы работы двигателей. Выбор мощности двигателей. Выбор типа двигателя.

Общие вопросы электроснабжения и электробезопасности. Общие вопросы электроснабжения. Электрические сети. Защита электрических сетей. Потери энергии в электрических сетях и способы повышения экономических показателей. Основы электробезопасности. Условия поражения электрическим током. Защита от поражения электрическим током.

ОП.05. Основы технической механики и гидравлики.

Общие понятия о силе. Активные и пассивные силы. Внешние и внутренние силы. Силы сопротивления движению. Характеристика силы.

Общие понятия о механизмах и машинах. Общие сведения. Классификация и применение фрикционных передач. Материалы фрикционных катков. Конструкции вариаторов. Основные понятия динамики. Механические единицы. Работа, мощность и энергия. Механическая энергия. Кинетическая энергия. Закон сохранения энергии. Механический коэффициент полезного действия. Силы инерции движения тел. Кинетическая энергия колебаний. Свободные колебания. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Автоколебательная система. Вибрация. Полезная вибрация. Вредная вибрация. Резонанс. Амортизатор. Демпфер.

Сопротивление материалов. Виды нагрузок. Виды деформаций. Метод сечений. Напряжения. Построение эпюр. Формула для определения допускаемого напряжения при растяжении и сжатии. Сдвиг. Кручение. Влияние геометрических параметров поперечного сечения бруса на значения касательных напряжений. Изгиб. Влияние геометрических параметров поперечного сечения балки на значения нормальных напряжений. Внутренние силовые факторы.

Сведения о деталях машин. Классификация деталей и сборочных единиц общего назначения. Оси и валы. Расчет валов. Опоры осей и валов. Подшипники скольжения. Муфты. Нерасцепляемые муфты. Управляемые муфты. Самодействующие муфты. Пружины.

Разъемные соединения. Резьбовые соединения. Общие сведения и классификация. Крепежные детали. Способы предотвращения самоотвинчивания резьбовых соединений. Расчет резьбовых соединений. Шпоночные соединения. Шлицевые соединения.

Неразъемные соединения. Заклепочные соединения. Классификация швов. Расчет заклепочного соединения на прочность. Сварные соединения. Гидравлические и пневматические устройства. Гидравлический привод. Функции гидропривода.

Виды гидроприводов. Гидропривод по характеру движения выходного звена гидродвигателя. Гидропривод по схеме циркуляции рабочей жидкости. Гидропривод по источнику подачи рабочей жидкости. Насосный гидропривод. Магистральный гидропривод. Аккумуляторный гидропривод. Гидропривод по типу приводящего двигателя. Импульсный гидропривод. Пневматический привод (пневопривод). Принцип действия пневматических машин. Достоинства и недостатки пневопривода. Пневоприводы с поступательным движением.

ОП.06. Охрана труда.

Общие требования по охране труда. Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований).

Виды инструктажей. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка. Умение пользоваться первичными средствами пожаротушения.

Спецодежда, спецобувь, средства индивидуальной защиты, предохранительные приспособления. Маркировка и испытание средств защиты. Способы хранения и поддержания в работоспособном состоянии средств защиты.

Соблюдение правил техники безопасности. Опасные и вредные производственные факторы. Ответственность за невыполнение требований охраны труда.

Требования по охране труда перед началом работ. Требования по охране труда при выполнении работ. Требования по охране труда по окончании работ. Требования по охране труда в аварийных ситуациях. Государственный надзор и контроль над соблюдением требований безопасности труда.

Безопасная эксплуатация оборудования, установок и сооружений. Причины аварий и несчастных случаев на производстве. Значение оградительной техники, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительных надписей.

Первая помощь при несчастных случаях на производстве. Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды. Основные понятия о гигиене труда, спецодежде, режиме отдыха и питания, об утомляемости. Предельно допустимые концентрации вредных факторов.

ОП.07. Промышленная безопасность.

Законодательство в области промышленной безопасности. Система государственного регулирования промышленной безопасности. Регистрация опасных производственных объектов.

Общие требования по обеспечению промышленной безопасности. Лицензирование в области промышленной безопасности.

Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Оценка соответствия. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Порядок расследования причин аварий, инцидентов и несчастных случаев на объектах, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Экспертиза промышленной безопасности. Декларирование промышленной безопасности, анализ опасности и риска.

Страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов. Порядок подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

ОП.08. Экологическая безопасность.

Сущность и направления охраны окружающей природной среды. Виды загрязнения окружающей природной среды и направления ее охраны. Объекты и принципы охраны окружающей природной среды. Инженерная охрана окружающей природной среды.

Природоохранная деятельность предприятий. Виды и принципы работы очистного оборудования и сооружений. Нормативно-правовые основы охраны окружающей природной среды. Система стандартов и нормативов. Закон на страже природы.

ОП.09. Пожарная безопасность.

Пожар и его составляющие. Система обеспечения пожарной безопасности. Федеральный государственный пожарный надзор в системе обеспечения пожарной безопасности.

Здания, сооружения и их поведение в условиях пожара. Пожарная безопасность технологических процессов. Защита зданий и сооружений автоматическими установками пожаротушения и пожарной сигнализацией. Пожарная техника. Организация тушения пожаров.

ПМ.01. Управление и технология выполнения работ.

МДК.01.01. Общее устройство и классификация бульдозеров.

Назначение бульдозеров, область применения и виды выполняемых ими 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, механизм 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. Остовы 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 рулевого 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 генератора, реле регулятора. Техническое обслуживание электрооборудования. Организация рабочего места и безопасность труда при техническом обслуживании электрооборудования.

МДК.01.02. 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 двигателей. Сравнительная характери-

стика 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 декомпрессивный 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 механизма.

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. Назначение, устройство, принцип работы составных частей 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. Системы 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.

МДК.01.03. Рабочее оборудования бульдозера.

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 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. Специальное обо-

рудование землеройных машин. Шнекроторные устройства, устройства по засыпке траншей, оборудование для прокладки траншей под кабель.

МДК.01.04. Организация и технология производства работ.

Грунты и земляные сооружения. Классификации грунтов. Основные свойства. Влажность, объёмный 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. 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 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 мелколесья 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.

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

МДК.01.05. 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. Методы 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, 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 обслуживании. Виды технического обслуживания двигателей. Основные работы, выполняемые при техническом 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 восстановления 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. Метод 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.

ПО.00. Производственное обучение.

ПО.01. Обучение в мастерских или на учебном участке.

МДК.01.01. Вводное занятие.

Ознакомление с программой производственного обучения и трудовыми функциями машиниста бульдозера в соответствии с профстандартом.

МДК.01.02. Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность.

Вводный инструктаж по охране труда. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с территорией производственного участка. Указание границ опасных зон.

Инструктаж по пожарной безопасности. Меры пожарной безопасности, противопожарная профилактика, средства тушения пожаров, правила пользования противопожарным инвентарем и оборудованием.

Инструктаж по электробезопасности. Меры защиты от поражения электрическим током.

Обучение приемам оказания первой помощи и производстве при ушибах, переломах, поражениях электрическим током.

Обеспечение средствами индивидуальной защиты. Ознакомление с требованиями производственной санитарии и личной гигиены.

ПО.02. Производственная практика.

МДК.02.01. Обучение основным и вспомогательным видам работ.

Трудовые действия:

Машинист бульдозера 4-го разряда

(бульдозер с двигателем мощностью до 43 кВт):

Машинист бульдозера 5-го разряда

(бульдозер с двигателем мощностью от 43 кВт до 73,6 кВт):

Машинист бульдозера 6-го разряда

(бульдозер с двигателем мощностью от 73,6 кВт до 150 кВт):

Выполнение планировочных работ бульдозером по сглаживанию микрорельефа (работы на участках с преобладающе ровным рельефом, имеющим частичные неровности в виде мелких канав, ям, воронок, окопов, мелких бугорков, а также работы по планировке грунта, отсыпаемого транспортирующими и землеройными машинами и механизмами).

Выполнение подготовительных работ бульдозером (работы, связанные с расчисткой местности от мелкоколесья и кустарника, срезка дернового поверхностного слоя грунта, корчевка пней, удаление камней).

Выполнение работ бульдозером по разработке и перемещению грунтов.

Выполнение работ бульдозером по планировке площадей при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и банкетов.

Выполнение работ бульдозером при профилировании откосов.

Выполнение работ бульдозером при прокладке и очистке водосточных канав и кюветов.

Выполнение работ бульдозером по рыхлению грунта.

Выполнение работ бульдозером по перемещению железнодорожных путей.

Выполнение работ бульдозером по штабелированию и перемещению сыпучих материалов.

Выполнение работ бульдозером по погрузке, разгрузке и перемещению грузов.

Выполнение работ бульдозером по очистке и снегоочистке территорий (за исключением работ на дорожном полотне).

Выполнение работ бульдозером в качестве толкача скрепера.

Выполнение работ бульдозером в качестве пресса.

Контроль состояния измерительных приборов бульдозера. Контроль положения рабочих органов бульдозера.

Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе бульдозера и навесного оборудования.

Незамедлительное прекращение работы бульдозера при возникновении нештатных ситуаций.

Перемещение бульдозера по автомобильным дорогам (с отвалом, поднятым на ограниченную высоту, обеспечивающую необходимую видимость машинисту по ходу движения). Сопровождение транспортировки бульдозера.

Ведение учета работы бульдозера.

Выполнение производственных действий с соблюдением правил безопасной эксплуатации бульдозера и производства работ.

Выполнение производственных действий с соблюдением правил и инструкций по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности.

Выполнение производственных действий с соблюдением мер по обеспечению сохранности материальных ценностей.

Выполнение производственных действий с соблюдением мер по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Выполнение проверки на холостом ходу работы всех механизмов и на малом ходу работы тормозов бульдозера. Испытание бульдозера на холостом ходу и под нагрузкой, контроль режима его работы. Установка и снятие не сложной осветительной арматуры бульдозера (для работы в темное время суток).

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 дефектов и/или механических повреждений металлоконструкции. Проверка заправки и дозаправки 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. Контролирование показаний измерительных приборов бульдозера.

Содержание в надлежащем состоянии оборудования, инструментов и средств индивидуальной защиты. Соблюдение технологии технического обслуживания агрегатов, узлов и систем бульдозера. Составление заявки на ремонт и/или техническое обслуживание бульдозера.

Выполнение производственных действий с соблюдением правил безопасной эксплуатации бульдозера и производства работ.

Выполнение производственных действий с соблюдением правил и инструкций по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности.

Выполнение производственных действий с соблюдением мер по обеспечению сохранности материальных ценностей.

Выполнение производственных действий с соблюдением мер по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Соблюдение правил дорожного движения, перемещения бульдозера и навесного оборудования.

Трудовые действия:

Машинист бульдозера 7-го разряда

(бульдозер с двигателем, мощностью от 150 кВт до 280 кВт):

Машинист бульдозера 8-го разряда

(бульдозер с двигателем мощностью свыше 280 кВт):

Выполнение планировочных работ бульдозером по сглаживанию микрорельефа (работы на участках с преобладающе ровным рельефом, имеющим частичные неровности в виде мелких канав, ям, воронок, окопов, мелких бугорков, а также работы по планировке грунта, отсыпаемого транспортирующими и землеройными машинами и механизмами).

Выполнение крупных планировочных работ бульдозером (работы, связанные со срезкой холмов, засыпкой оврагов, больших траншей, котлованов, старых русел рек и каналов).

Выполнение подготовительных работ бульдозером (работы, связанные с расчисткой местности от мелкоколесья и кустарника, срезка дернового поверхностного слоя грунта, валка деревьев, корчевка пней и удаление камней, пробивка трасс и первоначальных дорог).

Выполнение работ бульдозером по разработке и перемещению грунтов. Выполнение работ бульдозером по планировке площадей при устройстве выемок, насыпей, резервов, кавальеров и банкетов. Выполнение работ бульдозером при профилировании откосов.

Выполнение работ бульдозером при прокладке и очистке водосточных канав и кюветов.

Выполнение аварийно-восстановительных работ бульдозером, в том числе на железных дорогах.

Выполнение работ бульдозером по рыхлению грунта.

Выполнение работ бульдозером по перемещению железнодорожных путей.

Выполнение работ бульдозером по штабелированию и перемещению сыпучих материалов.

Выполнение работ бульдозером по погрузке, разгрузке и перемещению грузов.

Выполнение работ бульдозером по очистке и снегоочистке территорий (за исключением работ на дорожном полотне).

Выполнение работ бульдозером в качестве толкача скрепера.

Выполнение работ бульдозером в качестве прессы.

Выполнение работ бульдозером под водой.

Контроль работы измерительных приборов бульдозера. Контроль положения рабочих органов бульдозера

Выявление, устранение и предотвращение причин нарушений в работе бульдозера и навесного оборудования. Незамедлительное прекращение работы бульдозера при возникновении нестандартных ситуаций.

Перемещение бульдозера по автомобильным дорогам (с отвалом, поднятым на ограниченную высоту, обеспечивающую необходимую видимость машинисту по ходу движения). Сопровождение транспортировки бульдозера.

Ведение учета работы бульдозера. Поддержание исправного состояния бульдозера, обеспечение безаварийной и надежной работы используемых устройств и оборудования бульдозера, правильной эксплуатации, своевременного проведения качественного технического обслуживания и ремонта.

Выполнение производственных действий с соблюдением правил безопасной эксплуатации бульдозера и производства работ.

Выполнение производственных действий с соблюдением правил и инструкций по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности.

Выполнение производственных действий с соблюдением мер по обеспечению сохранности материальных ценностей.

Выполнение производственных действий с соблюдением мер по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Испытание бульдозера на холостом ходу и под нагрузкой, контроль режима его работы.

Выполнение проверки на холостом ходу работы всех механизмов и на малом ходу работы тормозов бульдозера. Установка и снятие не сложной осветительной арматуры бульдозера (для работы в темное время суток).

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 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 выполнения 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).

Выполнение комплекса подготовительных операций по приведению рабочих мест и средств труда в безопасное состояние до начала работы.

Выполнение комплекса операций по поддержанию рабочих мест и средств труда в безопасном состоянии во время работы и технологических перерывов.

Выполнение комплекса операций по приведению рабочих мест и средств труда в безопасное состояние по окончании работы. Ведение технической документации. Освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания, ремонта, монтажа и других работ по закреплённому типу устройств.

Выполнение профилактического ремонта и других видов ремонта обслуживаемого оборудования, не требующих разборки механизмов.

Выполнение стропальных работ при подготовке бульдозера к транспортировке.

Подготовка бульдозера к длительному хранению. Выявление причин преждевременного износа оборудования и выполнение мер по их предупреждению и устранению. Смазывание трущихся деталей бульдозера и навесного оборудования.

Выполнение проверки крепления узлов и механизмов бульдозера. Выполнение регулировочных операций при техническом обслуживании бульдозера.

Выполнение технического обслуживания после хранения бульдозера. Контроль показаний измерительных приборов бульдозера. Содержание в надлежащем состоянии оборудования, инструментов и средств индивидуальной защиты.

Соблюдение технологии технического обслуживания агрегатов, узлов и систем бульдозера. Составление заявки на ремонт и/или техническое обслуживание бульдозера. Участие в расследовании причин повреждений оборудования бульдозера и разработке мероприятий по предупреждению аварий и производственного травматизма.

Обеспечение исправного состояния, безаварийной и надежной работы используемых устройств и оборудования бульдозера, правильной их эксплуатации, своевременного проведения качественного технического обслуживания и ремонта.

Выполнение производственных действий с соблюдением правил безопасной эксплуатации бульдозера и производства работ. Выполнение производственных действий с соблюдением правил и инструкций по охране труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности. Выполнение производственных действий с соблюдением мер по обеспечению сохранности материальных ценностей. Выполнение производственных действий с соблюдением мер по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов. Выполнение производственных действий с соблюдением правил дорожного движения, перемещения бульдозера и навесного оборудования.

МДК.02.02. Самостоятельное выполнение работ.

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных трудовыми функциями машиниста бульдозера в соответствии с профстандартом. Самостоятельная разработка и осуществление приемов по наиболее эффективному использованию рабочего времени, современных методов организации труда и содержанию рабочего места, предупреждению брака, по экономному расходованию материалов. Ведение дневника выполненных работ.

МДК.02.03. Квалификационная (пробная) работа.

Оценочные средства для проведения практической квалификационной работы представляют собой комплексные задания, направленные на проверку профессиональных компетенций.

2.4. Примерный календарный учебный график.

Учебные занятия организовываются по мере комплектации групп в течение всего календарного года с учетом выходных и нерабочих праздничных дней в режиме 5-дневной учебной недели. Занятия проводятся в соответствии с разработанным и утвержденным расписанием.

1-я Неделя

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Время							

2-я Неделя

День недели	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Время							

*В соответствии с индивидуальной траекторией и назначенными занятиями.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.

3.1. Материально-технические условия реализации программы.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- применяется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии;
- библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю).

3.2. Кадровые и организационные условия реализации программы.

Организация учебного процесса регламентируется Программой, разрабатываемой и утверждаемой на основе профессиональных стандартов (при наличии) или установленных квалификационных требований. Обучение осуществляется в соответствии с расписанием занятий, составленного на основании учебного плана Программы.

Реализация Программы должна обеспечить приобретение слушателями знаний и умений, необходимых для выполнения своих трудовых обязанностей. Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Реализация Программы осуществляется в соответствии с формой обучения, в том числе, с применением различных моделей: дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Доступ к системе дистанционного образования осуществляется с использованием информационных технологий, технических средств, информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих возможность самостоятельного изучения обучающимися обучающих материалов с рабочих мест, а также их взаимодействия с педагогическими работниками, имеющими соответствующий применяемым технологиям уровень подготовки.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала необходимо вести в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдать единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель обязан соотносить новый материал с ранее изученным, дополнять основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Теоретическое обучение состоит из изучения учебных циклов, междисциплинарных курсов. Последовательность изучения учебных циклов, междисциплинарных курсов теоретического обучения Программы в случае необходимости могут изменяться, но при условии выполнения Программы полностью по содержанию и общему количеству часов.

Производственное обучение, задачей которого является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм, состоит из обучения в мастерских или на учебном участке, производственной практики. Производственное обучение проводится на основе прямых договоров с организацией, располагающей рабочими местами, соответствующими профилю подготовки. Производственное обучение проводится мастерами производственного обучения. Производственное обучение завершается оценкой и (или) зачётом освоенных обучающимися общих и профессиональных компетенций. По завершении производственной практики обучающиеся выполняют выпускную практическую квалификационную работу по профессии. Результаты прохождения практики обучающимися фиксируются в дневниках и (или) журналах производственной практики и производственной

характеристике, подписанной мастером производственного обучения. Результаты прохождения производственной практики учитываются при итоговой аттестации.

Этапы формирования компетенций:

- формирование базы знаний (теоретические и лекционные материалы, нормативно-правовые документы, дополнительная литература, учебно-методическая помощь);
- закрепление знаний и формирование умений и навыков при производственном обучении;
- проверка усвоения материала (промежуточная и итоговая аттестация).

При реализации Программы рекомендуется:

- использование в учебном процессе правил, профессиональных стандартов, квалификационных требований, должностных и производственных инструкций, документов и материалов, учитывающих потребности работодателей, специфику производственной деятельности организации – заказчика подготовки кадров, инструкций по охране труда;
- использование в учебном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, практических игр, анализ производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, выполнение заданий в составе группы для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся;
- использование в учебном процессе учебно-производственной базы, соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам для проведения занятий обучающихся.

Реализация программы обучения обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими опыт работы по профилю обучения не менее 2-х лет, среднее профессиональное или высшее образование, имеющими действующие необходимые квалификационные документы.

Учебно-методическая помощь обучающимся, оказывается преподавательским составом путем размещения на онлайн платформе соответствующего контента, а также в форме дистанционных индивидуальных консультаций и (или) групповых консультаций.

Реализация программы обучения осуществляется учебным центром на государственном языке Российской Федерации (русском языке).

3.3. Оценка качества освоения программы и формы аттестации.

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль успеваемости по каждому разделу Программы и итоговую аттестацию. Формы и процедуры текущего контроля успеваемости слушателей устанавливаются образовательной организацией самостоятельно.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией, которая направлена на определение теоретической и практической подготовленности слушателей. Лица, получившие по итогам текущего контроля успеваемости неудовлетворительную оценку, к итоговой аттестации не допускаются.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями и мастерами (инструкторами) практического обучения в процессе проведения занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

При текущем контроле слушателю выдаются вопросы (тестовые задания).

«Зачет» выставляется слушателю, если:

- ответы на вопросы сформулированы четко, логично, связно и полно, соответствуют заданной теме;
- заключение по вопросу содержит выводы, логично вытекающие из содержания основного ответа;
- слушатель использует достаточно полно разнообразные средства подтверждения сказанного в ответе на вопросы;
- демонстрирует полное или не полное понимание проблемы;
- все требования, предъявляемые к ответу на вопросы, выполнены.

«Незачет» выставляется слушателю, если:

- ответы на вопросы сформулированы не четко, не логично, не связно и не полно, слушатель отклоняется от заданной темы;
- заключение по вопросу не содержит выводы;
- слушатель не использует разнообразные средства подтверждения сказанного в ответе на вопросы;

- для выражения своих мыслей пользуется упрощённо-примитивным языком, не использует научную терминологию;

- демонстрирует не понимание проблемы;

- требования, предъявляемые к ответу на вопросы, не выполнены.

Слушатель считается аттестованным и допущенным к итоговой аттестации, если имеет положительных ответов не менее 80 % по всем разделам программы при текущем контроле успеваемости.

Профессиональное обучение обязательно завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков Программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Практическая квалификационная работа проводится на месте проведения производственного обучения и проводится при успешном завершении этого обучения.

Проверка теоретических знаний (итоговый контроль) проводится в форме экзамена (тестирования).

Экзамен проводится аттестационной комиссией, созданной приказом руководителя организации, проводящей обучение. Состав аттестационной комиссии формируется из специалистов, прошедших соответствующую подготовку и аттестацию в качестве членов аттестационной комиссии.

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, присваивается разряд или класс, категория по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего, оформляемое на бланке, разработанном образовательной организацией.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

3.4. Вопросы для текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации.

Вопросы для текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации представлены в Приложении № 1.

3.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы.

3.5.1. Нормативные правовые акты.

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ;
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ;
5. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
6. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
7. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
8. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
9. Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»;
10. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»;
11. Федеральный закон от 28.12.2013 № 400-ФЗ «О страховых пенсиях»;

12. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
13. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.12.2000 № 967 «Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний»;
15. Постановление Правительства РФ от 25.02.2000 № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет»;
16. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 июля 2019 г. № 512н "Об утверждении перечня производств, работ и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых ограничивается применение труда женщин".
17. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
18. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 N 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
19. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 882н «Об утверждении Правил по охране труда при производстве дорожных строительных и ремонтно-строительных работ»;
20. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.12.2020 N 40 "Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда";
21. Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты»;
22. Приказ Минздрава России от 28.01.2021 N 29н "Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62277).
23. Приказ Минтруда России N 988н, Минздрава России N 1420н от 31.12.2020 "Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62278).
24. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 20 мая 2022 г. N 342н "Об утверждении порядка прохождения обязательного психиатрического освидетельствования работниками, осуществляющими отдельные виды деятельности, его периодичности, а также видов деятельности, при осуществлении которых проводится психиатрическое освидетельствование"
25. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»;
26. Приказ Минздравсоцразвития России от 17.12.2010 № 1122н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств и стандарта безопасности труда "Обеспечение работников смывающими и (или) обезвреживающими средствами».
27. ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (введен в действие Приказом Росстандарта от 09.06.2016 N 600-ст);

3.5.2. Рекомендуемая литература.

Материаловедение:

1. Адашкин А.М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов. Учебник. Москва. Издательство «Форум». 2018 г. 592 с.
2. Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка). Учебное пособие для НПО. Москва. Издательский центр «Академия». 2012 г. 288 с.

3. Адашкин А.М. Материаловедение в машиностроении. Учебник. Люберцы. Издательство «Юрайт». 2016 г. 535 с.

Слесарное дело:

1. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела. Москва. Издательство «Высшая школа». 1980 г. 192 с.
2. Покровский Б. С. Основы слесарного дела. Учебник для начального профессионального образования. 6-е издание стереотипное. Москва. Издательский центр «Академия». 2013 г. 320 с.

Основы технического черчения:

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение. Учебник. Москва. Научно-издательский центр «ИНФРА-М». 2014 г. 396 с.
2. Василенко Е.А., Чекмарев А.А. Сборник заданий по технической графике. Учебное пособие. Москва. Научно-издательский центр «ИНФРА-М». 2015 г. 392 с.
3. Лагерь А.И. Инженерная графика. Учебник. 6-е издание стереотипное. Москва. Издательство «Высшая школа». 2009 г. 335 с.

Электротехника:

1. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники. Учебник для техникумов. 5-е издание переработанное и дополненное. Москва. Издательство «Высшая школа». 1981 г. 488 с.
2. Усольцев А.А. Общая электротехника. Учебное пособие. СПб: СПбГУ ИТМО. 2009 г. 301 с.
3. Петленко Б.И., Иньков Ю.М., Крашенинников А.В., Меркулов Р.В., Петленко А.Б. Электротехника и электроника. Учебник для среднего профессионального образования. Москва. Издательский центр «Академия». 2003 г. 320 с.

Основы технической механики и гидравлики:

1. Опарин И. С. Основы технической механики. Учебник для начального профессионального образования. 3-е издание стереотипное. Москва. Издательский центр «Академия». 2013 г. 144 с.
2. Мовнин М.С., Израелит А.Б., Рубашкин А.Г. Основы технической механики. 3-е издание переработанное и дополненное. Ленинград. Машиностроение. Ленингр. Отделение. 1990 г. 288 с.
3. Жабо В.В., Уваров В.В. Гидравлика и насосы. Учебник для техникумов. Москва. Издательство «Энергоатомиздат». 1984 г. 328 с.
4. Гусев А. А. Основы гидравлики. Учебник для СПО. 2-е издание исправленное и дополненное. Москва. Издательство «Юрайт». 2016 г. 285 с.

Охрана труда:

1. Коробко В.И. Охрана труда. Учебное пособие. Москва. Издательство «ЮНИТИ-ДАНА». 2012 г. 239 с.
2. Фролов А.В. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда. Учебное пособие. 2-е издание дополненное и переработанное. Ростов на Дону. 2008 г. 750 с.
3. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ: Учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь. М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018.

Промышленная безопасность:

1. Коробко В. И. Промышленная безопасность. Учебное пособие. Москва. Издательский центр «Академия». 2012 г. 208 с.
2. Коробовский А.А., Богданов Е.А. Общие вопросы промышленной безопасности. Учебное пособие. 6-е издание исправленное и дополненное. Архангельск. Издательский дом «СА-ФУ». 2015 г. 248 с.

Экологическая безопасность:

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования. Учебник. 15-е издание стереотипное. Москва. Издательский центр «Академия». 2014 г. 233 с.
2. Вишняков Я.Д., Зозуля П.В., Зозуля А.В., Киселева С.П. Охрана окружающей среды. Учебник. Москва. Издательский центр «Академия». 2013 г. 288 с.

Пожарная безопасность:

1. Пучков В.А. Пожарная безопасность. Учебник. Москва. Академия ГПС МЧС России. 2014 г. 877 с.

2. Собурь С.В. Пожарная безопасность предприятия. Учебно-справочное пособие. 11-е издание с изменениями. Москва. Издательство «ПожКнига». 2007 г. 496 с.

Электробезопасность:

1. Виноградов Д. В. Электробезопасность в строительстве. Учебное пособие. Москва. МГСУ. 2013 г. 376 с.

2. Манойлов В. Е. Основы электробезопасности. Москва. Издательство «Энергия». 1983 г. 320 с.

Профессиональный учебный цикл:

1. Ронинсон Э.Г. Машинист бульдозера. Учебное пособие. 4-е издание стереотипное. Москва. Издательский центр «Академия». 2013 г. 64 с.

2. Колесниченко В.В. Техническое обслуживание землеройных машин. Москва. Издательство «Высшая школа». 1980 г.

3. Борщов Т.С. Землеройные машины, организация и технология земляных работ. Учебник СПТУ. Москва. Издательство «Колос». 1970 г.

4. Дегтярев А.П., Рейш А.К., Куртинов А.В. и др. Земляные работы. Москва. Издательство «Стройиздат». 1984 г.

5. Кузнецов А.В. Устройство и эксплуатация двигателей внутреннего сгорания. Учебник. Москва. Издательство «Высшая школа». 1984 г.

6. Войнич Л.К., Приказчиков Р.Г. Справочник молодого машиниста бульдозеров, скреперов, грейдеров. Москва. Издательство «Высшая школа». 1979 г.

7. Плешков Д.И., Хейфец А.А., Яркий А.А. Бульдозеры, скреперы, грейдеры. Москва. Издательство «Высшая школа». 1980 г.

3.5.3. Перечень ресурсов сети «интернет».

1. <http://www.edu.ru/> Российское образование. Федеральный портал.

2. <http://www.biblioclub.ru/> Электронная библиотечная система «Университетская библиотека – online».

3. <http://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система издательства «Лань».

4. <https://www.garant.ru/> Информационно-правовой портал.

Прошито

Должность

директор

Подпись

Козлов, Владимир А. Ф.

« 20 »

07

2022 г.

МП

