

СОГЛАСОВАНО

Государственный инженер-инспектор
гостехнадзора Усть-Донецкого района

_____ А.М.Титов

«_____» _____ 20____ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник ПОУ Усть-Донецкий
УЦ РО ДОСААФ России РО

_____ А.В. Кудин

«_____» _____ 20____ г.



**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УСТЬ-ДОНЕЦКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР РЕГИОНАЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ДОСААФ
РОССИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

**ПОДГОТОВКИ МАШИНИСТОВ
АВТОГРЕЙДЕРА 6-Й РАЗРЯД**

**р.п. Усть-Донецкий
2022 г**

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа профессиональной подготовки по профессии «Машинист автогрейдера 6-го разряда», реализуемая в ПОУ Усть-Донецкий УЦ РО ДОСААФ России РО (далее по тексту Учреждение) представляет собой комплекс нормативно-правовой и методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся, разработанную и утвержденную Учреждением исходя из требований к профессиональной подготовке Машинистов автогрейдера 6-го разряда.

Образовательная программа профессиональной подготовки разработана на основе примерных программ профессионального обучения (Постановление Правительства РФ от 12 июля 1999 г. N 796 "Об утверждении Правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)" и на основе Государственного образовательного стандарта РФ ОСТ 9 ПО 03.(1.1, 1.6, 11.2, 11.8, 22.5, 23.1, 37.3, 37.4, 37.7)-2000, утвержденного Министерством образования РФ. (в ред. Постановлений Правительства РФ от 17.11.2015г № 1243).

Организация образовательного процесса осуществляется на основе – Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Федеральный государственный образовательный стандарт по профессиям утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № _516 от 17 мая 2010г.

- Федеральный закон от 21.07.2007 № 194-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с установлением обязательности общего образования»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. N 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- перечень профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 513 от 02. 07. 2013 г. № 513

- "Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих" (утв. Постановлением Минтруда России от 21.08.1998 N 37)

Содержание обучения обеспечивает получение слушателями квалификации в соответствии с тарифно-квалификационными характеристиками (Приказ Минздравсоцразвития России от 17.04.2009г. 3 199 «О внесении изменения в Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 1»).

Образовательная программа разработана с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование.

Условия реализации образовательной программы

Образовательная программа профессионального обучения включают в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, оценочные и методические материалы.

Группы формируются из лиц желающих освоить профессию «Машинист автогрейдера», достигших 18-ти летнего возраста и не имеющих медицинских противопоказаний.

Продолжительность обучения при подготовке - 2 месяца.

По данной программе Учреждением определена очная и дистанционная форма обучения.

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

Учебные занятия в группах проводятся совмещенно, если совпадают наименование дисциплин и содержание занятий, согласно Образовательных и учебных планов.

Учебная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий: теоретические: лекции, а так же лабораторно-практические занятия и практические занятия.

Все изменения, вносимые в учебные программы, должны быть рассмотрены методической комиссией и утверждены руководителем образовательного учреждения.

Требования к учебно-методическому обеспечению учебного процесса

На теоретических занятиях используются схемы, плакаты, транспаранты, слайды, диафильмы, кинофильмы и видеофильмы. В процессе изучения учебного материала необходимо систематически привлекать обучающихся к самостоятельной работе с научно-технической и справочной литературой.

Теоретические и лабораторно-практические занятия проводятся в оборудованных учебных кабинетах, обеспечивающих получение обучающимися знаний, умений и навыков, необходимых для формирования у них личностных и профессиональных компетенций.

Отработка практических умений и навыков, предусмотренных программой производственной практики, проводится на территории организаций, предоставляющих Учреждению во временное пользование и на определенный срок самоходные машины, согласно договорам аренды.

Расходы по ГСМ для отработки навыков управления и производственной практики заложены в стоимости предоставляемой арендодателем техники. Вождение проводится во внеурочное время.

СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Реализация образовательной программы профессионального обучения, в том числе отдельной части или всего объема учебной дисциплины образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией слушателей.

Количество зачетов в процессе промежуточной аттестации слушателей при обучении устанавливается учебным планом.

Освоение образовательной программы профессионального обучения завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, включающего в себя проверку теоретических знаний и практических умений в соответствии с квалификационными требованиями.

Порядок проведения итоговой аттестации слушателей определяется соответствующим локальным нормативным актом Учреждения.

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию по образовательной программе профессионального обучения выдается свидетельство, установленного Учреждением образца, о прохождении профессиональной подготовки машинистов автогрейдера 6-й разряд.

Лица, не прошедшие итоговой аттестации или получившие на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, отчисляются, либо переводятся и восстанавливаются на основании Положения о порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления обучающихся, разработанного Учреждением.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований. К проведению квалификационного экзамена привлекается инспектор Гостехнадзора по Усть-Донецкому району.

После сдачи квалификационных экзаменов в государственной инспекции по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники обучающиеся получают удостоверение машиниста автогрейдера 6-го разряда на право управления самоходными машинами с указанием в особых отметках «машинист автогрейдера 6-й разряд».

Требования к кадровому обеспечению учебного процесса

Педагогические кадры должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по соответствующей специальности, а при наличии образования по смежной специальности - опыт практической деятельности по соответствующему профилю не менее трех лет, проходить повышение квалификации не реже одного раза в пять лет.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия — Машинист автогрейдера

Квалификация — 6-й разряд

Должен знать: устройство машины (автогрейдера), правила и инструкции по ее эксплуатации, техническому уходу и профилактическому ремонту. Способы производства работ с помощью соответствующей машины. Технические требования к качеству работ; безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке; сигнализацию, правила управления подъемно-транспортным оборудованием и правила стропальных работ там, где это предусматривается организацией труда на рабочем месте; производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; инструкции по охране труда и технике безопасности. Характеристика работ. Управление машиной (автогрейдером) при выполнении строительных и ремонтно-строительных работ. Обслуживание и профилактический ремонт соответствующей машины.

Характеристика работ:

1. Управление машинами и механизмами, применяемыми при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ (согласно перечню).
2. Обслуживание и профилактический ремонт соответствующих машин и механизмов.

Должен знать: (применительно к управляемой машине или механизму).

- Устройство машины (механизма), правила и инструкции по ее эксплуатации, техническому уходу и профилактическому ремонту.
- Способы производства работ при помощи соответствующей машины.
- Технические требования к качеству работ, материалов и элементов сооружений.
- Нормы расхода горючих и смазочных материалов и электроэнергии.
- Слесарное дело в объеме, предусмотренном для слесаря строительного, но на один разряд ниже разряда, присваиваемого машинисту.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
для профессиональной подготовки рабочих по профессии
Машинист автогрейдера 6-й разряд

№ п.п	Предметы	Всего	в том числе	
			теория	практика
1.	Общепрофессиональный учебный цикл			
1.1	Чтение чертежей	6	6	-
1.2	Основы технической механики	6	6	-
1.3	Слесарное дело	6	6	-
1.4	Охрана труда	6	6	-
Всего		24	24	-
2.	Профессиональные модули			
2.1.	Устройство и эксплуатация автогрейдеров	24	24	-
2.2.	Техническое обслуживание и ремонт автогрейдеров	24	-	24
2.3.	Организация и технология производства работ автогрейдеров	24	-	24
Всего		72	24	48
3.	Производственное обучение (учебная практика)	80		80
4.	Производственная практика	100		100
5.	Консультации	6	6	
6.	Итоговая аттестация	6	6	
	Итого:	288	60	228

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график разрабатывается на каждую учебную группу и является приложением к образовательной программе (Приложение 1)

Рабочие программы по учебным дисциплинам

I. Общепрофессиональный учебный цикл

1.1. Тематический план предмета «Чтение чертежей»

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Общие сведения о чертежах	1
2.	Изображение на чертежах	1
3.	Размеры на чертеже	1
4.	Технические указания на чертеже	1
5.	Чертежи деталей	1
6.	Сборочные чертежи	1
	ИТОГО	6

Тема 1. Теория (1 час). Общие сведения о чертежах.

Чертежные принадлежности. Оформление Чертежей. Форматы и шрифты.

Тема 2. Теория (1 час). Изображение на чертежах.

Геометрические построения. Проецирование. Сечения, разрезы.

Тема 3. Теория (1 час). Размеры на чертеже.

Масштабы. Размерные линии. Размерные цифры.

Тема 4. Теория (1 час). Технические указания на чертеже.

Нанесение допусков. Обозначение резьбы. Обозначение материалов. Текстовые надписи.

Тема 5. Теория (1 час). Чертежи деталей.

Требование к чертежам деталей. Рабочие чертежи. Машиностроительные чертежи.

Тема 6. Теория (1 час). Сборочные чертежи.

Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Спецификация чертежа.

1.2. Учебно-тематические дисциплины

«Основы технической механики»

№п/п	Темы	Количество часов
1	Основные сведения о машинах и ее деталях	1
2	Соединения деталей	1
3	Валы, оси, муфты	1
4	Виды передач	1
5	Механизмы. Подшипники	1
6	Допуски и посадки. Стандартизация	1
	Всего	6

Тема 1. теория (1 час) Основные сведения о машинах и ее деталях

Основные критерии работоспособности деталей машин: прочность, точность, жесткость, износостойкость, виброустойчивость.

Детали вращательного движения. Корпусные детали. Пружины и рессоры. Основные понятия о видах деформаций. Кинематическая пара и кинематические цепи.

Тема 2. Теория (1 час). Соединения деталей Шпоночные и шлицевые соединения. Резьбовые соединения Сварочные соединения Заклепочные соединения

Тема 3. Теория (1 час). Валы, оси, муфты. Общие понятия о валах и осях, их назначение и конструктивные формы. Основные правила монтажа (демонтажа) валов в сборочных единицах. Назначение муфт. Глухие подвижные и жесткие муфты, их назначение и область применения.

Тема 4. Теория (1 час). Виды передач. Ременные и цепные передачи. Зубчатые и винтовые передачи

Тема 5. Теория (1 час). Механизмы. Подшипники
Общие сведения о кривошипно-шатунных, кулисных, кулачковых механизмах. Общие сведения о редукторах. Общие сведения о подшипниках скольжения и подшипниках качения. Обозначение подшипников на схемах. Маркировка. Смазка подшипников.

Тема 6. Теория (1 час) Допуски и посадки. Стандартизация
Допуски. Основные понятия о взаимозаменяемости. Унификация. Точность изготовления деталей при взаимозаменяемости. Номинальный размер посадки. Допуск посадки. Зазор. Натяг.

1.3. «Слесарное дело»

№п/п	Темы	Количество часов
1	Понятие об измерении	1
2	Назначение инструментов	5
	Всего	6

Понятие об измерении. Основные типы измерительных средств.

Назначение инструментов, требования, предъявляемые к ним и правила подбора инструмента. Классификация измерительного инструмента по назначению.

Основные показатели измерительных средств и их определения. Универсальные средства измерения.

Штриховые измерительные инструменты: линейка измерительная, метр складной, метр ленточный, рулетка измерительная.

Инструменты для снятия и переноса размеров с детали на масштабную линейку: циркули, кронциркули, нутромеры, рейсмусы, штангенциркули.

Циркули: пружинные, с дуговым установом, кронциркули. Нутромеры: нормальные, пружинные.

Инструменты с линейным нониусом: штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмусы.

Микрометрические инструменты - микрометры: легкого типа, тяжелого типа, для измерения больших размеров, рычажные, для внутренних измерений, для измерения листового материала; штихмассы, нутромеры, глубиномеры.

Рычажно-механические приборы: индикаторы часового типа, индикаторы газового типа, глубиномеры индикаторные, нутромеры индикаторные, миниметры.

Рычажно-оптические приборы. Оптические приборы. Измерительные машины. Пневматические приборы. Электрические приборы.

Измерение микрогеометрии (чистоты поверхности).

Измерительные инструменты для зубчатых колес: штангензубомеры, тангенциальные зубомеры.

Инструменты для проверки плоскости и прямолинейности. Линейки: лекальные, с широкой рабочей поверхностью, угловые клинья. Плиты проверочные и разметочные. Отвесы. Уровни: слесарные, рамные, микрометрические, гидростатические.

Пробки и резьбомеры. Щупы. Калибры.

Средства измерения углов и конусов: угольники 90°, угольники лекальные, плоские, угломеры с конусом, плитки угловые, калибры для конусов, шаблоны для измерения конусов, шаблоны для измерения углов.

Измерение резьб. Универсальные средства измерения. Калибры. Шаблоны. Калибры для контроля валов. Калибры для отверстий.

Назначение указанного измерительного инструмента, область его применения, пределы измерений, цена делений, допустимая погрешность измерений.

1.4. Учебно-тематический план дисциплины

"Охрана труда"

№.№ пп	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теорет.	Практич.
1	Введение. Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	1	1	-

2	Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности	1	1	-
3	Требования техники безопасности к техническому состоянию и оборудованию подвижного состава	1	1	-
4	Требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте тракторов	1	1	-
5	Требования безопасности при эксплуатации машин. Электробезопасность. Пожарная безопасность и пожарная профилактика	1	1	-
6	Законодательство об охране окружающей среды. Экологическая безопасность	1	1	-
	ИТОГО:	6	6	

Тема 1. Теория (2часа). Введение. Основные положения законодательства об охране труда на предприятии.

Вопросы охраны труда в конституции РФ. Основы законодательства о труде. Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе. Типовые правила внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих. Правила и нормы по охране труда на автомобильном транспорте. Инструкция по охране труда на автомобильном транспорте.

Система стандартов безопасности труда. Значение и место ССБТ в улучшении условий труда. Система управления охраной труда на автомобильном транспорте. Объект и орган управления. Функции и задачи управления. Права и обязанности должностных лиц по охране труда, должностные инструкции работников технической службы АТП. Планирование мероприятий по охране труда. Ведомственный, государственный и общественный надзор и контроль за охраной труда в предприятии. Ответственность за нарушение охраны труда. Стимулирование за работу по охране труда.

Тема 2. Теория (1 час) Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. Требования к территориям, местам хранения автомобилей, производственным, административным, вспомогательным и санитарно-бытовым помещениям.

Метеорологические условия. Вентиляция. Отопление. Производственное освещение. Методы расчета вентиляции и освещения производственных помещений на автотранспортных предприятиях.

Практическое занятие

Ознакомление с приборами и замер величин опасные и вредных производственных факторов. Сопоставление полученных данных с предельно допустимыми значениями.

Тема 3. Теория (2 часа). Требования техники безопасности к техническому состоянию и оборудованию подвижного состава.

Общие требования к техническому состоянию и оборудованию подвижного состава. Рабочее место тракториста. Дополнительные требования к техническому состоянию и оборудованию тракторов.

Тема 4. Теория (2 часа). Требования техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте тракторов.

Общие требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте тракторов. Требования безопасности при уборке и мойке агрегатов и деталей. Проверка технического состояния тракторов. Требования безопасности при обслуживании и ремонте.

Правила безопасности при диагностировании, выполнении слесарных работ. Государственные и отраслевые стандарты безопасности труда по видам технологических процессов технического обслуживания и ремонта тракторов.

Тема 5. Теория (2 часа). Требования безопасности при эксплуатации машин. Электробезопасность. Пожарная безопасность и пожарная профилактика

Требования техники безопасности при эксплуатации тракторов. Регистрация в органах Ростехнадзора Техническое освидетельствование.

Порядок обучения, допуска и назначения ответственных лиц.

Действие электрического тока на организм человека. ГОСТ 12.1.019- 84. Классификация электроустановок и производственных помещений по степени электробезопасности.

Технические способы и средства защиты от поражения электрическим током. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Правила эксплуатации электроустановок, электроинструмента и переносимых светильников. Защита от опасного воздействия статического электричества.

Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Причины возникновения пожаров на АТП. Строительные материалы и конструкции, характеристики их пожарной опасности.

Предел огнестойкости и предел распространения огня. Классификация помещений АТП по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Обучение вопросам пожарной безопасности. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей и транспорта при пожаре.

Тема 6. Теория (1 час). Законодательство об охране окружающей среды.

Экологическая безопасность. Проблемы охраны окружающей среды и рациональное использования природных ресурсов - одна из наиболее актуальных среди глобальных общечеловеческих проблем. Отражение заботы государства об охране окружающей среды в Конституции РФ.

Государственная система предохранительного законодательства. Государственные стандарты в области охраны природы. Международное сотрудничество в области охраны природы. Ответственность за загрязнения окружающей среды.

Снижение выброса вредных веществ в атмосферу. Способы уменьшения загрязнения окружающей среды токсичными компонентами отработавших газов.

Методы контроля и нормы допустимой токсичности отработавших газов. Методы очистки и контроль качества сточных вод АТП. Снижение внешнего шума погрузчиков.

II. Профессиональные модули

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

"Устройство и эксплуатация автогрейдеров"

№№ пп	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теорет.	Практич.
1	Общие сведения о автогрейдерах	1	1	-
2	Трансмиссия автогрейдеров	1	1	-
3	Тормозная система автогрейдеров	1	1	-
4	Электрооборудование автогрейдера	1	1	-
5	Рама автогрейдеров	1	1	-
6	Коробка управления	1	1	-
7	Рулевой механизм	1	1	-
8	Механизм наклона передних колес	1	1	-
9	Передний мост	1	1	-
10	Задний мост.	1	1	-
11	Колеса и шины	1	1	-
12	Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания	1	1	-
13	Кривошипно-шатунный механизм	1	1	-
14	Газораспределительный и декомпрессионный механизмы	1	1	-
15	Система газообмена двигателей	1	1	-

16	Система питания дизельных двигателей	1	1	-
17	Система смазывания	1	1	-
18	Система охлаждения	1	1	-
19	Пусковые устройства двигателей	1	1	-
20	Общая характеристика рабочего оборудования автогрейдеров	1	1	-
21	Привод и управление рабочими органами автогрейдера	1	1	-
22	Системы управления рабочими механизмами	1	1	-
23	Подъемник отвала, механизм выноса отвала	1	1	-
24	Подъемник кирковщика	1	1	-
	ИТОГО:	24	24	-

Общее устройство и классификация автогрейдера. Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания

Общие сведения о автогрейдерах.

Классификация автогрейдеров. Разделение автогрейдеров по ГОСТу в зависимости от мощности установленных на них двигателей: легкие, средние, тяжелые и особо тяжелые.

Классификация автогрейдеров по их массе.

Связь мощности двигателя автогрейдера, его массы с величиной тягового усилия.

Классификация автогрейдеров по конструктивным признакам: количеству колесных осей и типу колесной схемы, системе управления рабочими органами, типу рулевого управления. Типаж на автогрейдеры. Основные марки автогрейдеров отечественного производства с механическим и гидравлическим приводами. Кинематические схемы автогрейдеров. Отличительные черты отдельных марок автогрейдеров. Сменное оборудование автогрейдеров. Силовые установки автогрейдеров. Двигатели внутреннего сгорания, установленные на автогрейдерах. Дизельные двигатели. Рабочий цикл. Процесс сгорания топлива. Подача горючей смеси в камеру сгорания. Способы воспламенения горючей смеси. Число цилиндров и их расположение. Мощности двигателей. Степень сжатия. Преимущества дизельных двигателей в сравнении с карбюраторными.

Конструктивные особенности подвижных элементов двигателей изучаемых машин. Устройство основных узлов, сборочных единиц и агрегатов оборудования автогрейдеров. Техническая характеристика автогрейдеров с механическим и гидравлическим приводами.

Силовые передачи. Привод автогрейдера. Двигатели и их характеристики. Гидравлические и механические передачи.

Трансмиссия автогрейдеров. Конструктивные особенности трансмиссии изучаемых марок

автогрейдеров. Назначение трансмиссии - передача крутящего момента от коленчатого вала двигателя на ведущие, колеса. Особенности устройства "механизмов и систем трансмиссии. Карданные валы и их устройство.

Агрегаты, узлы и детали, составляющие трансмиссию, их взаимосвязь - сочленения.

Тормозная система автогрейдеров. Гидравлическая и пневматическая системы тормозов.

Особенности работы и взаимодействия систем.

Устройство гидравлических тормозов. Схема действия. Детали гидравлической системы тормозов. Устройство и детали главного и рабочего цилиндров. Привод гидравлического тормоза. Жидкости, применяемые для системы гидравлических тормозов. Давление в тормозной системе, трубопроводы. Герметичность системы. Детали механического тормоза.

Основные неисправности гидравлической системы тормозов. Попадание воздуха в систему.

Способ удаления воздуха, попавшего в систему. Признаки неисправностей в системе.

Основные детали и привод механического тормоза.

Принцип действия и схема пневматического тормоза.

Электрооборудование автогрейдера. Общая схема электрической системы изучаемых моделей автогрейдеров. Источники электрической энергии. Потребители электроэнергии. Система электрического освещения, принципиальная схема. Основные узлы системы электроосвещения.

Принцип работы и устройство генератора, реле - генератора. Техническое обслуживание электрооборудования. Организация рабочего места и безопасность труда в процессе технического обслуживания электрооборудования.

Устройство и принципиальная схема контактно - транзисторного реле - регулятора. Назначение и устройство выпрямителя.

Устройство приводов генераторов.

Стартеры. Назначение, устройство и принцип действия стартеров с механическим и электромагнитным включением шестерни привода пускового или основного двигателя.

Неисправности стартеров, способы их предупреждения и устранения.

Приборы освещения и сигнализации. Устройство фар, прожекторов и плафонов.

Неисправности приборов освещения и способы их устранения.

Электрические провода. Типы и конструкции электрических проводов. Назначение и маркировка. Защита от механических повреждений. Проверка исправности жил проводов.

Принципиальная схема электрооборудования автогрейдеров.

Рама автогрейдеров (основная). Назначение и устройство основной рамы автогрейдеров. Число точек опоры. Тяговая рама.

Коробка управления. Назначение коробки управления. Устройство коробок управления.

Рулевой механизм. Устройство рулевого механизма, детали рулевого механизма, их взаимодействие, передаточное число.

Трапеция рулевого механизма.

Различия в устройстве механизмов по маркам автогрейдеров. Наиболее ответственные узлы.

Механизм наклона передних колес. Устройство механизма, его назначение и принцип действия. Привод механизма, детали.

Передний мост. Устройство передних мостов автогрейдеров. Крепление, привод. Детали переднего моста. Различия в устройстве передних мостов у различных марок автогрейдеров.

Ведущий передний мост, его принципиальное отличие, дополнительные узлы и детали. Тяговая рама и поворотный круг. Назначение и устройство тяговой рамы, крепление и детали. Поворотный круг, его устройство и назначение. Привод поворотного круга, детали, различия в конструкции по маркам.

Коробка перемены передач и мультипликатор. Устройство коробок передач изучаемых марок автогрейдеров, ее назначение, детали и их взаимодействие. Число скоростей, передаточное число. Детали коробки перемены передач, осуществляющие задний ход машины. Механизм переключения скоростей коробки перемены передач.

Мультипликатор, его назначение и устройство. Детали мультипликатора, их взаимодействие. Связь мультипликатора с коробкой перемены передач.

Число скоростей мультипликатора. Механизм отбора мощностей мультипликатора, его устройство и назначение. Детали механизма отбора мощностей.

Назначение и устройство гидротрансформатора.

Задний мост. Конструкция задних мостов автогрейдеров. Основные узлы и детали заднего моста: дифференциал, его устройство, назначение и принцип действия, полуоси, картер. Крепление колес. Спаренные задние мосты трехосных автогрейдеров. Балансиры, их устройство и назначение. Редукторы балансиров. Крепление балансиров. Бортовые передачи, их устройство и назначение. Размещение бортовых передач.

Колеса и шины. Диски колес, крепление дисков. Пневматические шины. Размеры шин по маркам автогрейдеров. Камеры шин. Давление в шинах. Технология монтажа и демонтажа камер и покрышек.

Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания.

Общие сведения. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания по роду применяемого топлива, по способу воспламенения рабочей смеси, по числу и расположению цилиндров, по быстроходности.

Особенности рабочих процессов высокофорсированных дизельных двигателей.

Технические характеристики двигателей внутреннего сгорания.

Основные показатели работы двигателя (эффективная мощность, крутящий момент, тепловой баланс и др.)

Устройство и назначение основных систем и механизмов двигателя.

Характеристика рабочих циклов четырехтактного и двухтактного дизельного и карбюраторного двигателей.

Сравнительные характеристики одноцилиндрового и многоцилиндрового двигателей.

Сравнительные характеристики карбюраторных и дизельных двигателей.

Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство и материал гильз цилиндров, блока и картера.

Водяная рубашка. Назначение головок цилиндров. Типы камер сгорания и схема их расположения в головках цилиндров.

Сборочные единицы кривошипно-шатунного механизма. Поршень, кольца поршня, шатун.

Противовесы: назначение и конструкция. Способы определения технического состояния кривошипно-шатунного механизма.

Изменения в конструкции кривошипно-шатунного механизма форсированных двигателей.

Возможные неисправности причины их возникновения. Способы предупреждения, обнаружения и устранения неисправностей. Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма.

Газораспределительный и декомпрессионный механизмы. Особенности устройства и работы. Основные неисправности, способы их устранения. Правила безопасности при обслуживании газораспределительного и декомпрессионного механизмов.

Система газообмена двигателей. Особенности устройства системы, устройств очистки, охлаждения воздуха, глушителей, эжекторов, искрогасителей форсированных двигателей.

Система питания дизельных двигателей. Особенности устройства и работы топливных систем, насосов и регуляторов форсированных двигателей. Регулировка систем. Пути экономии расхода топлива.

Конструкция и принцип действия насосов высокого давления, муфты, форсунки, воздухоочистители. Типы камер сгорания. Уход за системой питания дизельного двигателя.

Техническое обслуживание системы питания, возможные неисправности в системе, причины возникновения, способы предупреждения и устранения. Безопасность труда и организация рабочего места для обслуживания систем питания. Турбонагнетатель. Особенности пуска и остановка двигателя с турбонагнетателем.

Назначение и типы регуляторов. Схемы работы регуляторов при минимальном скоростном режиме, временных перегрузках и холостом ходе двигателя.

Система смазывания. Организация работы и особенности устройства сложных систем смазывания и масляного охлаждения форсированных двигателей. Влияние работы системы смазывания на износ машины. Основные неисправности. Правила безопасности при наладочных, регулировочных, установочных и крепежных работах.

Маслоприемник, масляные фильтры грубой и тонкой очистки масла, их устройство и принцип работы

Система охлаждения. Особенности устройства и работы системы. Влияние работы системы терморегулирования и охлаждения на моторесурс машины.

Возможные неисправности, причины их возникновения и способы устранения. Жидкости, применяемые в системах охлаждения. Влияние качества жидкости на неисправности системы охлаждения. Правила безопасности при обслуживании системы охлаждения.

Пусковые устройства двигателей. Способы пуска двигателя. Область применения и сравнительная оценка. Системы пуска двигателей электрическим стартером и вспомогательным карбюраторным двигателем. Устройство карбюраторных пусковых двигателей и силовой передачи системы пуска. Принцип работы одноступенчатого редуктора. Принцип работы муфты сцепления. Назначение муфты свободного хода. Назначение, устройство и принцип работы механизма выключения.

Назначение и устройство специальных механизмов для ускорения пуска дизельного двигателя при низких температурах окружающего воздуха.

Рабочее оборудование автогрейдеров

Общая характеристика рабочего оборудования автогрейдеров. Основные сборочные единицы рабочего оборудования, особенности их устройства, принцип работы.

Дополнительное оборудование автогрейдеров. Размещение на автогрейdere, особенности устройства, принцип действия.

Привод и управление рабочими органами автогрейдера. Общая характеристика систем привода и управления автогрейдеров. Канатный, гидравлический и механический приводы, их составные части. Особенности устройства и работы составных частей приводов. Режим работы и исправности узлов и элементов сложных гидравлических систем.

Системы управления рабочими механизмами. Назначение и состав основной и вспомогательной систем управления. Назначение и устройство механической и гидравлической систем управления.

Назначение, принцип действия и составные части пневматической системы управления.

Принципиальная схема пневматического управления автогрейдера.

Основные неисправности системы управления рабочими механизмами и способы их устранения.

Подъемник отвала, механизм выноса отвала. Устройство подъемника отвала, его крепление, детали подъемника отвала. Различия в конструкциях по маркам автогрейдеров. Механизм выноса отвала, его устройство, детали, управление, различия в конструкциях по маркам.

Подъемник кирковщика. Устройство, детали и крепление подъемника кирковщика.

Конструктивные особенности по маркам.

2.2. Учебно-тематический план дисциплины

"Техническое обслуживание и ремонт автогрейдеров"

№№ пп	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теорет.	Практич.
1	Получение машины. Обкатка автогрейдера	5	-	5
2	Техническое обслуживание автогрейдеров	5	-	5
3	Ремонт автогрейдера	5	-	5

4	Инструктаж по безопасности труда и правилам пожарной безопасности и электробезопасности	4	-	4
5	Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж и демонтаж рабочего оборудования	5	-	5
	ИТОГО:	24	-	24

Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автогрейдеров

Получение машины. Обкатка автогрейдеров (на холостом ходу, под нагрузкой). Проверка машины после смены. Порядок приема и сдачи машины.

Инструменты и оборудование, входящее в комплект машиниста автогрейдера. Назначение, устройство и приемы использования инструментов и оборудования.

Осмотр и определение износа трущихся соединений автогрейдера. Проверка состояния фрикционной муфты сцепления и тормоза лебедки. Регулирование названных механизмов и мелкий ремонт.

Транспортировка автогрейдеров самоходом, на трейлерах, по железной дороге.

Последовательность и приемы проверки технического состояния механизмов и узлов рабочего оборудования. Приемы наблюдения за техническим состоянием механизмов и узлов автогрейдеров во время работы.

Эксплуатация автогрейдеров. Особенности эксплуатации автогрейдера.

Управление автогрейдером. Расположение и назначение рычагов и педалей управления, последовательность их включения при работе с различными видами оборудования. Пуск, прогрев двигателя, остановка двигателя. Прогрев системы гидравлики.

Метод подготовки проверки качества топлива, масел, рабочих и охлаждающих жидкостей.

Правила безопасности при их применении.

Основные наружные неисправности систем автогрейдера. Учет влияний условий и срока эксплуатации при определении неисправностей. Влияние неисправностей различных систем на работу других систем и всего автогрейдера.

Техническое обслуживание автогрейдеров. Общие сведения. Ежедневное техническое обслуживание. Плановое техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2, ТО-3). Сезонное техническое обслуживание (СО). Состав и порядок выполнения работ по ТО. Состав и порядок выполнения работ текущего ремонта.

Техническое обслуживание основных сборочных единиц: системы охлаждения рабочей жидкости, фильтров, гидрораспределителей, гидроцилиндров, гидроагрегатов, пневмоколесного и гусеничного ходовых устройств.

Влияние технического обслуживания и эксплуатации машины на продление ее моторесурс и увеличение коэффициента технического использования.

Учет и отчетность по техническому обслуживанию автогрейдеров. Определение необходимого количества материалов для технического обслуживания автогрейдера.

Безопасность труда при проведении технического обслуживания. . Методы взаимодействия 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 автогрейдера.

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

Система планово - предупредительного ремонта, его формы и методы. Организация, планирование и учет по планово - предупредительному ремонту. Организация ремонтных работ с целью снижения простоев машин. 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, порядок и технические условия монтажа и демонтажа систем, узлов и агрегатов.

Разборка машин на сборочные единицы. Оснастка, применяемая при разборке.. Ремонт двигателей. Способы ремонта. Ремонт валов, подшипников скольжения, сборочных единиц подшипников качения, упругих пальцевых муфт, шкивов, резьбовых соединений, шпоночных и шпильковых соединений, трубопроводов.

Передвижная ремонтная мастерская, ее назначение и оборудование.

Сдача и прием машин из ремонта. Общие положения. Внешний осмотр. Испытание баз нагрузки. Испытание под нагрузкой. Особенности-приемки автогрейдера. Оформление приемки автогрейдеров после ремонта.

Инструктаж по безопасности труда и правилам пожарной безопасности и электробезопасности
Инструкция по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности.

Безопасность труда на производстве земляных работ. Производственная вредность и опасности, возникающие при работе машиниста автогрейдера. Требования безопасности при работе в зонах ЛЭП. Ограждение опасных зон.

Причины и виды травматизма. Спецодежда. Индивидуальные средства защиты.

Требования производственной санитарии и гигиены труда. Требования эргономики, режима труда и отдыха. Правила внутреннего трудового распорядка. Действия в аварийных ситуациях.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины возгораний и меры их устранения. Пользование первичными средствами для тушения пожара. Мероприятия по обеспечению

пожарной безопасности, пути эвакуации.

Электробезопасность. Защитное заземление электроустановок, оборудования, переносные заземления. Защитное отключение, блокировка. Правила пользования защитными средствами. Правила безопасности при работе с электроинструментами, приборами. Первая помощь при поражении электрическим током.

Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж и демонтаж рабочего оборудования автогрейдеров

Техническое обслуживание автогрейдера. Ежедневное техобслуживание, осмотр автогрейдера, ТО-1, ТО-2, ТО-3 автогрейдера. Сезонное техобслуживание. Подготовка автогрейдера к работе в зимних условиях. Замена масла в гидравлике.

Подготовка автогрейдеров к разборке. Проведение очистки и мойки. Разборка автогрейдера на агрегаты и узлы. Освоение последовательности разборки и сборки. Изучение приемлемых при разборке и сборке приспособлений, инструментов и оборудования. Изучение правил снятия шестерен, подшипников и шкивов, разборки узлов на детали.

Разборка и сборка двигателей автогрейдеров отечественных марок. Разборочно-сборочные и регулировочные работы. Кривошипно-шатунный механизм, газораспределительный и декомпрессионный механизм. Топливные фильтры и подкачивающие насосы. Системы питания двигателей. Топливный насос высокого давления и форсунки. Коробка перемены передач. Регуляторы числа оборотов двигателя; Приборы системы смазки и системы охлаждения двигателя. Задний мост и тормоз колесного автогрейдера. Рабочее оборудование. Пусковые устройства. Муфты автогрейдеров с механической трансмиссией. Редуктор. Механизм реверса, главной лебедки, стеклоподъемной лебедки, гусеничного ходового устройства и механизма передвижения, переднего и заднего мостов пневмоколесного автогрейдера.

2.3. Учебно-тематический план дисциплины

"Организация и технология производства работ автогрейдеров"

№.№ пп	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теорет.	Практич.
1	Особенности организации работы автогрейдеров	5	-	5
2	Земляные сооружения	5	-	5
3	Основы технологии производства земляных работ	5	-	5
4	Обязанности машиниста автогрейдера	4	-	4

5	Основные правила безопасности при работе и техническом обслуживании автогрейдеров	5	-	5
	ИТОГО:	24	-	24

Организация и технология производства работ автогрейдерами. Земляные работы. СНиП 12-04-2002

Особенности организации работы автогрейдеров.

Грунты. Основные понятия о грунтах. Классификация грунтов. Правила техники безопасности при разработке различных грунтов.

Соблюдение требования ПБ 06-07 при разработке карьеров. Соблюдение требований ПБ 13- 407 при разработке скальных, мерзлых земляных грунтов. Оборудование машин средствами защиты, предупреждающими воздействие на опасных производственных объектах факторов, возникающих в этих условиях (падение предметов и опрокидывание). Ограждения и знаки безопасности. Линии временного электроснабжения, их изолировка и измерение сопротивления изоляции мегомметром.

Земляные сооружения. Схемы поперечных разрезов земляных сооружений.

Подготовительные работы. Виды и способы выполнения подготовительных работ в зависимости от уклона местности и характера работы. Выбор направления разработки грунта. Разработка траншей и котлованов.

Организация и производство сложных земельных работ: возведение насыпей, разработка выемок, планировка, сооружение каналов и котлованов, разработка террас и полок на косогорах, засыпка траншей.

Организация земельных работ в ночных условиях и в условиях ограниченной видимости.

Освещение и сигнализация при работе автогрейдера.

Основы технологии производства земляных работ.

Организация работ. Организация рабочих мест. Предупреждение воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы. Обеспечение работы на основе выполнения решений по охране труда, содержащихся в организационно - технологической документации. Подготовка места производства работ. Наряды - допуски. Приостановление работ.

Лица, ответственные за ведение учета и контроля.

Размещение конструкций при размещении рабочих мест. Защитные ограждения, предупредительные надписи, сигнальное освещение. Переходные мостики, трапы, маршевые и приставные лестницы. Производство работ, связанных с нахождением работников в и рядом с выемками.

Установка креплений. Разработка, транспортировании, разгрузка и уплотнение грунта.

Разработка выемок. Работа при разгрузке на насыпях, при засыпке выемок.

Виды работ, выполняемых автогрейдерами различных марок. Профилирование дорожного полотна. Технология профилирования дорожного полотна. Последовательность операций при профилировании, число проходов однородной операции. Оптимальная длина участка работы в зависимости от грунтовых условий и характера работ. Обработка поворотов. Разравнивание и передвижение земляных масс. Срезание поверхностей. Нарезка канав различного профиля. Особенности нарезки канав в увлажненных грунтах.

Другие работы, которые могут выполняться автогрейдерами, их технологический процесс и применение сменного оборудования: разравнивание щебня, подготовка к укатке щебеночного слоя на дорожном полотне, перемещение грунта вокруг препятствий, разравнивание и передвижение земляных валов, нарезание канав со сдвигом вала, канав с плоским дном, канав треугольного сечения.

Обязанности машиниста автогрейдера. Машинист автогрейдера. Действия машиниста и его помощника при приеме смены, в ходе работы и при сдаче смены. Ведение журнала приемами сдачи смены.

Основные правила безопасности при работе и техническом обслуживании автогрейдеров: общие правила безопасности, правила безопасного пользования инструментами при эксплуатации автогрейдеров, основные противопожарные правила. Работа в опасных зонах, в сложных природных условиях, в загазованной местности, в условиях химического и радиоактивного заражения.

3. Учебно-тематический план дисциплины

"Производственное обучение"

№.№ пп	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теорет.	Практич.
1	Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством	5	-	5
2	Обучение техническому обслуживанию и ремонту автогрейдера	40	-	40
3	Освоение операций, выполняемых машинистом автогрейдера	35	-	35
	ИТОГО:	80	-	80

1. Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с производством Ознакомление обучающихся со строительством дорог, технологией их производства, инструментами, приспособлениями и оборудованием, применяемым при дорожных работах. Ознакомление с машинами, механизмами, наиболее опасными участками. Общий инструктаж по правилам безопасности при производстве строительных работ. Правила безопасности при работе на

автогрейдером. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

2. Обучение техническому обслуживанию и ремонту автогрейдера Ознакомление с системой технического обслуживания и ремонтом автогрейдеров, порядком постановки автогрейдеров на техническое обслуживание и ремонт. Ознакомление с технико-нормативной и отчетной документацией.

Ознакомление с устройством автогрейдера. Проверка технического состояния узлов и механизмов, определение неисправностей и порядок их устранения. Проведение ежесменного технического обслуживания.

Проведение периодического обслуживания, выполняемого после обработки автогрейдером межремонтного цикла. Участие в проведении текущего ремонта автогрейдера, частичная сборка и разборка узлов и механизмов, их регулировка, определение пригодности деталей при ремонте автогрейдера по внешним признакам и измерительным инструментом, крепежные работы, смазка узлов и механизмов.

Проведение техобслуживания автогрейдера в соответствии с инструкцией по эксплуатации машины. Обучение слесарным работам по 4-му разряду. Ремонт, сборка, стендовые испытания и регулировка сложных агрегатов автогрейдера. Выявление и устранение дефектов в процессе ремонта, сборка и испытание агрегатов и узлов машины. Слесарная обработка узлов и деталей по 2-3 классам точности с применением универсальных приспособлений и специального инструмента. Общая сборка сложных дорожно-строительных машин (автогрейдеров), агрегатов электрооборудования и приборов. Выполнение сложных монтажных работ с применением подъемнотранспортных механизмов и спецприспособлений. Обучение слесарным работам по 5-му разряду. Ремонт, сборка, регулировка и испытание на стендах и на шасси особо сложных агрегатов и узлов дорожно-строительных машин (автогрейдеров). Определение на слух и устранение неисправностей в работе двигателя внутреннего сгорания и в работе особо сложных узлов и механизмов. Проверка и испытание электрооборудования с применением специальной аппаратуры и приборов. Сложная слесарная обработка деталей по 1-2 классу точности.

3. Освоение операций, выполняемых машинистом автогрейдера 6-й разряд Ознакомление с производством работ, правилами техники безопасности и особенностями управления автогрейдером.

Внешний осмотр автогрейдера и проверка наличия горюче-смазочных материалов и инструмента.

Работа с рычагами и приборами управления. Подготовка к пуску и пуск двигателя.

Проверка работы двигателя на различных режимах. Освоение приемов управления автогрейдером, оснащенным различными дополнительными приспособлениями.

Выполнение работ по боковой ступенчатой разработке грунта; резу бугров, холмов, неровностей и засыпке траншей и ям; возведению земляного полотна и его планировке.

4. Учебно-тематический план дисциплины

"Производственная практика"

№№ пп	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теорет.	Практич.
1	Выполнение обучающимися всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста автогрейдера 6-го разрядов.	100	-	100
	ИТОГО:	100	-	100

Освоение приемов и методов выполнения работ, производимых автогрейдером.

Подготовка автогрейдера к работе. Проведение наружного осмотра. Осмотр кабины, приборов. Подготовка двигателя к запуску. Запуск двигателя. Прогрев двигателя до эксплуатационного режима. Постепенное снижение оборотов двигателя. Остановка двигателя. Контроль за показаниями приборов. Определение признаков и причины основных эксплуатационных неисправностей. Устранение неисправностей. Крепежные, регулировочные, проверочные и наладочные работы.

Совершенствование приемов пуска двигателя, движение с места и вождение по прямой, вперед-назад, с разворотом, через преграды, на уклоне. Совершенствование приемов работы на автогрейдерах с различными видами рабочего оборудования.

Управление автогрейдером (последовательность включения органов управления, подъем и опускание рабочих органов, передвижение автогрейдера по прямой).

Освоение приемов разработки грунтов при разработке выемок и насыпей, резервов, кавальеров и банкетов при строительстве автомобильных и железных дорог, оградительных земляных дамб, котлованов под здания и сооружения, опор линий электропередачи и контактной сети и т. д.

Обучение навыкам вождения автогрейдера

Движение автогрейдера с места и вождение по прямой, вперед-назад. Вождение с препятствиями, с разворотом, через преграды, на уклоне. Вождение на повышенных скоростях и по провешенной линии. Вождение задним ходом по прямой и с поворотом. Вождение в сложных дорожных условиях и в темное время суток.

Перечень выполняемых основных работ.

Консультации – 6 часов.

Итоговая аттестация – 6 часов.

Календарный учебный график по программе
подготовки машинистов автогрейдера 6-й разряд

Категория	Календарный месяц, в котором проводится обучение по программе	Срок проведения обучения по программе
Машинист автогрейдера 6-й разряд	Январь-декабрь (по мере комплектования групп)	Срок освоения программы-288 академических часа

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ОСТ 9 ПО 02.22.5 - 2000 «Машинист дорожных и строительных машин»
2. Раннев А.В., Полосин М.Д., Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин, Москва, 2003.
3. Золотницкий Н.Д., Пчелинцев В.А., Справочник молодого машиниста автогрейдера, М., 1992
4. Раннев А.В. Двигатели внутреннего сгорания строительных и дорожных машин, Москва, 1998
5. Петров И.В., Текущий ремонт и техническое обслуживание строительных машин, Москва, 1990
6. Забегалов Г.В., Автогрейдеры и скреперы, Москва, Высшая школа, 1987

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Для проверки знаний машинистов автогрейдера

БИЛЕТ 1

1. Назначение, виды агрегатов
2. Устройство и назначение КШМ.
3. Порядок проведения ЕТО автогрейдеров.
4. Правила ТБ при эксплуатации автогрейдеров.

БИЛЕТ 2

1. Рабочее оборудование автогрейдеров.
2. Устройство и принцип Действия шестеренчатого насоса.
3. Содержание и ремонт грунтовых дорог.
4. Охрана труда, производственная санитария и гигиена труда.

БИЛЕТ 3

1. Перечислить и показать основные части автогрейдера.
2. Система смазки двигателя.
3. Особенности зимней эксплуатации автогрейдера.
4. Пожарная- и электробезопасность на производстве.

БИЛЕТ 4

1. Ходовое устройство автогрейдера, назначение и устройство.
2. Система охлаждения двигателя, назначение и устройство.
3. Виды, состав и основные свойства грунтов.
4. Виды инструктажей на производстве и сроки их проведения.

БИЛЕТ 5

1. Отвал, его конструкция и способы соединения с поворотным кругом.
2. Внешние признаки неисправности КШМ дизельного двигателя.
3. Система смазки узлов автогрейдера.
4. Расследование и учет несчастных случаев.

БИЛЕТ 6

1. Рабочее оборудование автогрейдера.
2. Устройство и назначение системы питания двигателя.
3. Виды технических обслуживания и сроки их проведения.
4. Причины возникновения пожаров и меры их предупреждения.

БИЛЕТ 7

1. Устройство механизмов управления отвалом автогрейдера.
2. Топливные фильтры. Устройство и обслуживание.
3. Классификация автомобильных дорог и основные элементы дороги.
4. Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

БИЛЕТ 8

1. Устройство приборов и органов управления автогрейдером.
2. Масляный фильтр. Устройство и назначение.
3. Виды, состав и основные свойства грунтов.
4. Правила оказания первой медицинской помощи при кровотечениях.

БИЛЕТ 9

1. Кирковщик, его назначение, способы навески, механизмы управления.
2. Гидросистема автогрейдера.
3. Поперечный профиль дороги и ее конструктивные элементы.
4. Производительность труда, пути его повышения.

БИЛЕТ 10

1. Дополнительные рабочие органы.
2. Цель и порядок проведения ТО-1, ТО-2 автогрейдера.
3. Работа автогрейдером в темное время суток.
4. Правила оказания первой медицинской помощи при переломах и ушибах.

БИЛЕТ 11

1. Пневмоколесный ход автогрейдера.
2. Возможность неисправности системы питания двигателя и их устранение.
3. Основные характеристики песчаных, супесчаных, суглинистых грунтов.
4. Правила ТД при ремонте и техобслуживании автогрейдера.

БИЛЕТ 12

1. Типы колес, устанавливаемые на автогрейдерах.
2. Техническое обслуживание системы смазки двигателя.
3. Состав и порядок проведения работ по подготовке автогрейдеров к ТО и ремонту.
4. Назначение и виды средств индивидуальной защиты

