ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РЕВЕРС»
(ООО «РЕВЕРС»)

СОГЛАСОВАНО
Начальник Управления
Главный государственный
инженер-инспектор Гостехнадзора
Ивановской области
_____ Б.Г. Лепилов
«____» _____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
Учебного центра ООО «Реверс»
_____ Д.Л. Киселев
«____» _____ 2019 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии

13509 «Машинист автогрейдера»

(профессиональная подготовка)

Иваново 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для профессиональной переподготовки рабочих по профессии "Машинист автогрейдера" из числа лиц, имеющих родственную профессию (тракторист, машинист других строительно-дорожных машин).

Программа содержит квалификационную характеристику, учебные планы, и программы теоретического и производственного обучения.

Подготовка обучающихся осуществляется путем проведения теоретических, лабораторно-практических занятий и производственного обучения.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием учебно-методических и наглядных пособий.

При профессиональной подготовке рабочих предусматривается производственное обучение на учебно-материальной базе действующих предприятий, оснащение которой обеспечивает качественную отработку практических навыков обучаемых. Производственное обучение проводится под руководством преподавателя, мастера (инструктора) производственного обучения или высококвалифицированного машиниста автогрейдера.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического, и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами.

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

По окончании обучения обучающиеся сдают квалификационный экзамен.

По результатам экзамена, на основании протокола заседания квалификационной комиссии, обучаемому присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство о профессии рабочего.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – машинист автогрейдера
Квалификация - 5-й разряд

Машинист автогрейдера 5-го разряда должен знать;

- устройство автогрейдера с двигателем внутреннего сгорания мощностью до 59 кВт (80 л. с.); правила и инструкцию по его эксплуатации, техническому уходу и профилактическому ремонту;

- способы производства грейдерных работ, технические требования к их качеству, материалам и элементам сооружений;

- нормы расхода горючих, смазочных и других эксплуатационных материалов;

- слесарное дело в объеме, предусмотренном для слесаря строительного 4-го разряда;

- вопросы охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего трудового распорядка;

- организацию труда в бригаде или звене.

Машинист автогрейдера 5-го разряда должен уметь:

- .управлять автогрейдером с двигателем внутреннего сгорания мощностью до 59 кВт (80 л. с.) при выполнении грейдерных работ;

- осуществлять техническое обслуживание и профилактический ремонт автогрейдера;

- выполнять слесарные работы по сложности соответствующей квалификации слесаря строительного 4-го разряда;

- соблюдать установленный технологический процесс выполнения дорожных строительных и ремонтных работ;

- выполнять требования инструкций по безопасному ведению работ для машинистов автогрейдеров, производственной санитарии, пожарной безопасности;

- бережно относиться к природной среде.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА (МАШИНИСТ АВТОГРЕЙДЕРА)

Наименование тем	Количество часов		
	всего	в том числе	
		теоретические	лабораторно-практические
1. Устройство автогрейдеров	72	48	24
2. Техническое обслуживание и ремонт автогрейдеров	32	18	14
3. Производство работ автогрейдерами	16	12	4
4. Правила дорожного движения. Безопасность дорожного движения	38	28	10
5. Охрана труда	14	11	3
6. Основы экологии	2	2	-
Производственное обучение	130	-	-
Консультации	6	-	-
Квалификационный экзамен	8	-	-
Итого	318	119	55

Тематический план и программа предмета "Устройство автогрейдеров"

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета "Устройство автогрейдеров"

Наименование тем	Количество часов		
	всего	в том числе	
		теоретические	лабораторно-практические
1. Общие сведения об автогрейдерах. Кинематические схемы автогрейдеров	2	2	-
2. Двигатели внутреннего сгорания:	8	4	4
2.1. классификация и общее устройство двигателей. Кривошипно-шатунный механизм	4	2	2
2.2. газораспределительный механизм	2	-	2
2.3. системы охлаждения и смазки	4	4	-
2.4. система питания	4	2	2
3. Трансмиссия автогрейдеров	6	2	4
4. Ходовая часть	4	2	2
5. Рулевое управление	2	2	-
6. Тормозная система	2	-	2
7. Рабочее оборудование автогрейдера	4	2	2
8. Гидравлическое оборудование автогрейдеров:	6	2	4
8.1. назначение и классификация гидроприводов	2	2	-
8.2. гидравлические насосы	4	2	2
8.3. гидравлические распределители	4	2	2
8.4. контрольно-регулирующая аппаратура и вспомогательное оборудование автогрейдеров	4	2	2
8.5. гидравлические схемы автогрейдеров	2	2	-
9. Система автоматического управления рабочими органами автогрейдеров с гидроприводом	4	2	2

10. Электрооборудование автогрейдеров	4	2	2
Итого	72	38	34

ПРОГРАММА предмета "Устройство автогрейдеров"

1. Общие сведения об автогрейдерах. Кинематические схемы автогрейдеров

Назначение и область применения автогрейдеров. Классификация автогрейдеров. Основные механизмы и агрегаты автогрейдеров, назначение, расположение и взаимодействие между собой.

Технические характеристики автогрейдеров ДЗ-99, ДЗ-122, ДЗ-180, ГС-14 и их модификаций.

Кинематические схемы автогрейдеров ДЗ-99, ДЗ-122, ДЗ-180, ГС-14 и их модификаций.

2. Двигатели внутреннего сгорания

2.1. Классификация и общее устройство двигателей. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ)

Конструктивные особенности современных дизельных двигателей типа Д-243, Д-245, Д-260 и их модификаций, А-01МС, Д-442-25БИ, ЯМЗ-236 и их модификаций. Особенности устройства и их характеристика. Условия работы двигателей, устанавливаемых на автогрейдерах.

Системы и механизмы двигателей.

Конструктивные особенности КШМ современных двигателей отечественного и импортного производства.

Маркировка деталей КШМ: поршней, шатунов, поршневых пальцев, гильзы, коленчатого вала. Порядок их сборки. Основные неисправности КШМ.

Лабораторно-практические занятия

Разборка, изучение устройства деталей КШМ: головки цилиндров, блок-картера, гильз цилиндров, поршней, поршневых колец, коленвала двигателей типа Д-243, Д-245, Д-260 и их модификаций.

2.2. Газораспределительный механизм (ГРМ)

Конструктивные особенности деталей газораспределительного и декомпрессионного механизмов современных двигателей. Их назначение, устройство и правила установки. Диаграммы фаз газораспределения. Основные неисправности ГРМ.

Лабораторно-практические занятия

Разборка, изучение устройства и отличительных особенностей распределительного вала, шестерен, толкателей штанг, коромысел, клапанов изучаемых двигателей, их сборка.

2.3 Системы охлаждения и смазки

Способы обеспечения нормального теплового режима двигателя. Жидкостное и воздушное охлаждение.

Отличительные особенности устройства и работы приборов и деталей системы охлаждения: радиатора, водяного насоса, термостата.

Охлаждающие низкотемпературные жидкости, их классификация.

Неисправности системы охлаждения.

Схемы системы смазки изучаемых двигателей.

Конструктивные особенности и устройство основных узлов системы смазки: масляного насоса, масляных фильтров и масляного радиатора. Принцип действия приборов и устройств, поддерживающих заданное давление в системе смазки двигателей.

Неисправности системы смазки.

Лабораторно-практические занятия

Изучение схемы работы системы охлаждения. Снятие, изучение устройства и работы радиатора, насоса с автоматической муфтой включения, сборка и установка на место.

Изучение расположения и взаимодействия узлов системы смазки на двигателях типа Д-243, Д-245, Д-260 и их модификаций.

Снятие и разборка масляного насоса, масляного фильтра, изучение их устройства и работы, сборка и установка на место. Изучение работы клапанов. Ознакомление со схемой подачи масла ко всем трущимся деталям.

2.4. Система питания

Особенности конструкций систем питания современных дизельных двигателей отечественного и импортного производства.

Конструктивные особенности топливных насосов высокого давления изучаемых двигателей, основные требования к их работе. Основные принципы регулировки количества и момента начала подачи топлива. Привод топливных насосов. Краткая характеристика топливных насосов изучаемых двигателей.

Конструктивные особенности регуляторов частоты вращения коленчатого вала.

Конструктивные особенности форсунок, подкачивающих насосов, фильтров очистки воздуха и топлива.

Устройство и действие турбокомпрессоров изучаемых двигателей.

Неисправности приборов системы питания.

Лабораторно-практические занятия

Изучение расположения и крепления всех приборов системы питания и их взаимосвязь. Снятие, разборка воздухоочистителя, фильтров очистки топлива, подкачивающего насоса, изучение их устройства и работы, сборка.

Проведение частичной разборки, изучение устройства и работ топливного насоса высокого давления и регулятора частоты вращения коленвала, их сборка.

3. Трансмиссия автогрейдеров

Муфты сцепления типа ДЗ-122, ДЗ-99, ГС-14.02, ДЗ-180 и их модификации. Конструктивные особенности двухдисковых муфт сцепления.

Механизм включения муфты сцепления, устройство и работа.

Карданная передача в трансмиссии современных автогрейдеров отечественного и импортного оборудования. Назначение, место установки, устройство и принцип работы, особенности сборки.

Механическая коробка перемены передач автогрейдеров ДЗ-99, ГС-14.02, ДЗ-122. Назначение и место установки в трансмиссии. Гидромеханическая коробка перемены передач (ГМКПП).

Назначение и место установки в трансмиссии автогрейдера. Достоинства и недостатки по сравнению с механической коробкой передач. Общее устройство ГМКПП, принцип действия.

Гидротрансформатор, назначение, место установки, устройство и принцип работы.

Механический редуктор ГМКПП. Общее устройство. Схема передачи крутящего момента на всех передачах транспортного и рабочего режимов.

Назначение, устройство и принцип работы гидрофрикционов.

Механизм переключения режимов работы. Назначение, устройство и принцип действия. Гидросистема управления гидрофрикционами, назначение и общее устройство.

Конструктивные особенности ГМКПП отечественного и импортного производства.

Ведущий мост ГС-14-02, ДЗ-122. Назначение, устройство, принцип действия. Главная передача, устройство, принцип действия.

Неисправности трансмиссии автогрейдеров.

Лабораторно-практические занятия

Изучение устройства муфты сцепления, механической и гидромеханической коробки передач, ведущего моста автогрейдеров отечественного и импортного производства.

4. Ходовая часть

Ходовая часть автогрейдеров ДЗ-99, ГС-14.02, ДЗ-122, ДЗ-180 и их модификаций.

Подвеска передних колес. Механизм наклона колес, устройство и работа.

Балансиры автогрейдеров, их назначение и устройство. Соединение балансиров с ведущим мостом. Значение балансиров для проведения планировочных и отделочных земляных работ.

Бортовая передача, устройство и принцип действия.

Колеса, их типы, конструкция. Способы крепления колес.

Неисправности ходовой части автогрейдеров.

Лабораторно-практические занятия

Проведение частичной разборки, изучение устройства подвески и балансиров автогрейдеров, их сборка. Отличительные особенности устройства ходовой части автогрейдеров различных марок.

5. Рулевое управление

Требования, предъявляемые к рулевому управлению автогрейдеров, классификация систем механизма.

Компоновочные схемы рулевых систем.

Неисправности системы рулевого управления автогрейдеров.

Лабораторно-практические занятия

Снятие, проведение частичной разборки узлов рулевого управления автогрейдера ДЗ-122. Изучение их устройства и работы, сборка и установка на место.

Рассмотрение отличительных особенностей устройства рулевого управления различных марок автогрейдеров.

6. Тормозная система

Назначение, типы, устройство и работа тормозного механизма и тормозного привода автогрейдеров отечественного и импортного производства.

Устройство и принцип действия стояночных тормозов колодочного и ленточного типов.

Неисправности тормозов автогрейдеров.

Лабораторно-практические занятия

Изучение расположения и взаимодействия узлов тормозной системы на автогрейдерах ГС-14.02, ДЗ-122. Разборка, изучение устройства и действия рабочего и стояночного тормозов, их сборка.

7. Рабочее оборудование автогрейдера

Рабочее оборудование, его виды и назначение.

Отвал, его конструкции и способы соединения с поворотным кругом на современных автогрейдерах. Механизмы управления отвалом.

Кирковщик, его назначение, способы навески.

Дополнительные рабочие органы, их назначение и устройство.

Тяговая рама. Способы соединения тяговой рамы с основной рамой.

Лабораторно-практические занятия

Изучение устройства рабочего оборудования автогрейдеров ГС-14.02, ДЗ-122. Способы установки на тяговую раму.

Изучение порядка установки и снятия агрегатов и механизмов на тяговой раме. Соединение основной и тяговой рамы. Соединение тяговой рамы с редуктором механизма подъема отвала, кирковщика с основной рамой.

8. Гидравлическое оборудование автогрейдеров

8.1. Назначение и классификация гидроприводов

Назначение и классификация гидравлических приводов автогрейдеров. Общее устройство и принцип работы объемного гидропривода. Гидроприводы с замкнутой и разомкнутой циркуляцией рабочей жидкости.

8.2. Гидравлические насосы

Назначение, устройство и работа шестеренных насосов. Конструктивные особенности шестеренных насосов различных марок.

Аксиально-поршневые насосы, устройство и принцип работы. Маркировка насосов.

Регулировки аксиально-поршневых насосов. Графическое изображение насосов на схемах.

Неисправности насосов, способы их устранения.

Лабораторно-практические занятия

Разборка, изучение устройства шестеренных насосов и их сборка. Практическое изменение направления вращения вала насоса. Разборка, изучение устройства аксиально-поршневых насосов.

Изучение основных параметров насосов по маркировке на них.

8.3. Гидравлические распределители

Назначение, устройство и принцип работы гидравлических распределителей. Однозолотниковые, многозолотниковые гидрораспределители. Моноблочные и

секционные распределители. Схемы управления распределителями: ручное, гидравлическое, электромагнитное, электрогидравлическое.

Изображение распределителей на гидравлических схемах автогрейдеров.

Неисправности гидрораспределителей, способы их устранения.

Лабораторно-практические занятия

Разборка, изучение устройства различных типов гидравлических распределителей и их сборка. Изучение гидравлической схемы однозолотниковых и многозолотниковых гидрораспределителей.

8.4. Контрольно-регулирующая аппаратура и вспомогательное оборудование автогрейдеров

Назначение, устройство и принцип работы предохранительного и разгрузочного клапанов, гидродросселей и регуляторов потока жидкости. Использование предохранительной и разгрузочной аппаратуры в гидравлических схемах автогрейдеров.

Магистральные фильтры. Назначение, типы, устройство и работа фильтров. Графическое изображение различных типов фильтров на гидравлических схемах и место их установки.

Неисправности контрольно-регулирующей аппаратуры.

Лабораторно-практические занятия

Разборка, изучение конструкции, сборка гидродросселей, регулятора потока и предохранительного клапана.

Изучение гидравлических схем автогрейдеров.

8.5. Гидравлические схемы автогрейдеров

Гидравлические схемы различных марок автогрейдеров отечественного и импортного производства. Неисправности в гидравлических системах и порядок их обнаружения.

9. Система автоматического управления рабочими органами автогрейдеров с гидроприводом

Автоматизация управления рабочими органами автогрейдера. Схемы подключения автоматики в гидравлическую систему автогрейдера.

Устройство и принцип действия приборов системы автоматического управления "Профиль-30", "Разрез", "Баллада". Наладка и регулировка типа системы автоматики.

Лабораторно-практические занятия

Изучение схем подключения приборов автоматики в гидравлическую систему. Изучение датчиков и пульта управления.

10. Электрооборудование автогрейдеров

Принципиальная и монтажные схемы электрооборудования автогрейдера. Основные приборы и устройства, их расположение, назначение и включение в цепь.

Аккумуляторные батареи. Правила зарядки аккумуляторных батарей.

Назначение, устройство и работа генераторов, устанавливаемых на автогрейдерах. Электрическая схема соединения реле-регулятора с генератором, аккумуляторной батареей и потребителями электрической энергии.

Отличительные особенности электрических стартеров, установленных на автогрейдерах.

Приборы освещения и сигнализации автогрейдеров. Включение приборов сигнализации в общую электрическую схему. Расположение приборов освещения и сигнализации.

Контрольно-измерительные приборы, их назначение и расположение.

Включение контрольно-измерительных приборов в общую электрическую схему.

Неисправности в электрооборудовании автогрейдеров.

Лабораторно-практические занятия

Изучение устройства генераторов, аккумуляторной батареи, стартера, реле-регулятора, их расположение и установка на автогрейдерах.

Тематический план и программа предмета "Техническое обслуживание и ремонт автогрейдеров"

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета "Техническое обслуживание и ремонт автогрейдеров"

Наименование тем	Количество часов		
	всего	в том числе	
		теоретические	лабораторно-практические
1. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта	2	2	-
2. Средства для технического обслуживания и ремонта автогрейдеров	2	2	-
3. Техническое обслуживание и ремонт автогрейдеров:	14	8	6
3.1. техническое обслуживание и ремонт двигателей	4	2	2
3.2. техническое обслуживание и ремонт трансмиссии,			

рабочего оборудования, ходовой части, рулевого управления и тормозной системы	4	2	2
3.3. техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования	2	2	-
3.4. техническое обслуживание и ремонт электрооборудования	4	2	2
Итого	32	20	12

ПРОГРАММА предмета "Техническое обслуживание и ремонт автогрейдеров"

1. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта

Роль технического обслуживания в обеспечении работоспособности и исправности машин. Виды и периодичность технического обслуживания автогрейдеров. Содержание, порядок проведения ЕТО, ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО (сезонного технического обслуживания).

Правила приемки, обкатки и эксплуатационных испытаний автогрейдеров.

2. Средства для технического обслуживания и ремонта автогрейдеров

Инструменты и приспособления, применяемые для технического обслуживания автогрейдеров.

Оборудование для уборочно-моечных, смазочно-заправочных работ. Оборудование и приборы для контрольно-регулировочных работ, крепежных работ, выполняемых при техническом обслуживании автогрейдеров. Инструменты и приспособления, применяемые для технического обслуживания автогрейдеров.

Лабораторно-практические занятия

Ознакомление с инструментом и приспособлениями, применяемыми для технического обслуживания, диагностирования и ремонта автогрейдеров.

3. Техническое обслуживание и ремонт автогрейдеров

3.1. Техническое обслуживание и ремонт двигателей

Основные параметры и качественные признаки нормальной работы двигателя. Неисправности систем и механизмов двигателей.

Технология технического обслуживания, диагностирования и ремонта кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, системы питания, системы смазки и охлаждения.

Горюче-смазочные материалы, применяемые на двигателях, их маркировка и порядок их замены.

Лабораторно-практические занятия

Проведение технического обслуживания и диагностирования кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, системы питания, системы смазки и охлаждения.

3.2. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии, рабочего оборудования, ходовой части, рулевого управления и тормозной системы

Основные параметры и качественные признаки нормальной работы трансмиссии, рабочего оборудования, ходовой части, рулевого управления и тормозной системы.

Техническое обслуживание трансмиссии, рабочего оборудования, ходовой части, рулевого управления и тормозной системы различных марок автогрейдеров. Определение неисправностей, порядок их устранения.

Дефекты деталей трансмиссии, рабочего оборудования, ходовой части, рулевого управления и тормозной системы. Порядок и правила разборки и сборки узлов после восстановления деталей. Контроль качества восстановления, регулировка и обкатка.

Лабораторно-практические занятия

Отработка навыков проведения демонтажно-монтажных работ и работ по восстановлению работоспособности узлов и деталей трансмиссии, рабочего оборудования, ходовой части, рулевого управления и тормозной системы.

3.3. Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования

Диагностирование гидравлического оборудования, выявление неисправностей и способы их устранения. Эксплуатационные регулировки контрольно-регулирующей аппаратуры.

Правила разборки гидрооборудования. Ремонт приборов гидрооборудования: масляных насосов, гидрораспределителей, гидроцилиндров, регуляторов давления и т.д. Правила их сборки.

Лабораторно-практические занятия

Выполнение работ по текущему ремонту отдельных узлов и механизмов гидравлического оборудования. Испытания гидросистемы после ее ремонта.

3.4. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования

Техническое обслуживание аккумуляторных батарей и генераторов. Неисправности, причины их возникновения, способы предупреждения и устранения.

Техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов. Неисправности контрольно-измерительных приборов, способы их обнаружения и устранения.

Техническое обслуживание стартеров. Неисправности стартеров, причины их возникновения, способы предупреждения и устранения.

Лабораторно-практические занятия

Проведение основных регулировок электрооборудования.

Тематический план и программа предмета "Производство работ автогрейдерами"

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета "Производство работ автогрейдерами"

Наименование тем	Количество часов		
	всего	в том числе	
		теоретические	лабораторно-практические
1. Основные сведения об автомобильных дорогах	2	2	-
2. Основные сведения о дорожно-строительных материалах	2	2	-
3. Возведение насыпи	4	2	2
4. Устройство оснований	4	2	2
5. Планировочные работы	2	1	1
6. Содержание и ремонт автомобильных дорог	2	2	-
Итого	16	11	5

ПРОГРАММА предмета "Производство работ автогрейдерами"

1. Основные сведения об автомобильных дорогах

Автомобильная дорога как комплекс инженерных сооружений. Конструктивные элементы дороги. Категории и классификация автомобильных дорог. Обустройство автомобильных дорог и защитные сооружения.

2. Основные сведения о дорожно-строительных материалах

Общая характеристика грунтов. Классификация грунтов. Физические свойства грунтов.

Песок. Классификация, применение в дорожном строительстве.

Щебень и гравий из плотных горных пород. Смеси песчано-гравийные, щебеночно-гравийно-песчаные. Щебень кубовидный.

Минеральный порошок.

Битумы для верхнего слоя дорожного покрытия.

Битумы модифицированные. Битумные эмульсии.

Асфальтобетонные смеси. Применение асфальтобетонов при устройстве слоев покрытий.

Литые асфальтобетонные смеси, их применение в дорожном строительстве.

3. Возведение насыпи

Основные положения по устройству насыпи.

Возведение насыпи из привозного грунта и из грунта притрассового резерва. Способы укладки грунта в насыпь. Разравнивание грунта различными способами. Устройство водоотводных канав.

Лабораторно-практические занятия

Ознакомление с технологией возведения насыпи и водоотводных устройств.

4. Устройство оснований

Устройство корыта в готовом земляном полотне. Устройство корыта одновременно с постройкой земляного полотна. Устройство грунтовых и щебеночных оснований. Устройство оснований из грунтоцемента. Устройство оснований из местных материалов.

Лабораторно-практические занятия

Усвоение правил устройства щебеночных и грунтовых оснований и оснований из местных материалов.

5. Планировочные работы

Производство подготовительных работ. Разбивка, закрепление оси, установка высотников.

Схема разравнивания строительного материала. Планировка верха земляного полотна. Планировка откоса насыпи и откоса выемки.

Устройство улучшенных грунтовых дорог методом смешивания. Технология проведения вертикальной планировки земляного полотна.

Лабораторно-практические занятия

Освоение технологии планировочных работ верха земляного полотна, откосов насыпи и откосов выемки.

4. Содержание и ремонт автомобильных дорог

Операции, выполняемые автогрейдерами при капитальном и текущем ремонтах дорог: киркование старого слоя покрытия, разравнивание добавок, профилирование, перемешивание материалов и другие.

Использование автогрейдеров в зимнее время для содержания дорог: расчистка дорожного полотна от снежных заносов, уборка и разравнивание снежных валов, снятие ледяной корки с поверхности дороги, очистка кюветов.

Тематический план и программа предмета "Правила дорожного движения. Безопасность дорожного движения"

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета "Правила дорожного движения. Безопасность дорожного движения"

Наименование тем	Количество часов		
	всего	в том числе	
		теоретические	лабораторно-практические с применением компьютера
1. Анализ дорожно-транспортных происшествий и их причины	2	2	-
2. Элементы теории движения дорожно-строительных машин	1	1	-
3. Дорожные условия	1	1	-
4. Основные положения Правил дорожного движения	24	16	8
5. Ответственность водителей транспортных средств за нарушение Правил дорожного движения, совершение преступлений и причиненный ущерб	2	2	-
6. Оказание первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортном происшествии	6	4	2
7. Итоговое занятие	2	-	2
Итого	38	26	12

ПРОГРАММА предмета "Правила дорожного движения. Безопасность дорожного движения"

1. Анализ дорожно-транспортных происшествий и их причины

Состояние дорожно-транспортной дисциплины и меры по ее укреплению. Дорожно-транспортные происшествия с участием дорожно-строительных машин. Классификация происшествий по видам (наезды, столкновения, опрокидывания).

Действия водителя по предупреждению дорожно-транспортных происшествий.

2. Элементы теории движения дорожно-строительных машин

Силы, действующие на дорожно-строительные машины в неподвижном состоянии, при движении с постоянной скоростью по горизонтальному участку дороги, на подъеме и спуске, при выполнении технологического процесса.

Устойчивость машин. Расположение центра тяжести и его влияние на устойчивость.

Силы, действующие на дорожно-строительные машины при их разгоне, торможении, при прохождении поворотов.

Управляемость дорожно-строительных машин. Занос при различных условиях движения. Понятие проходимости.

3. Дорожные условия

Классификация автомобильных дорог. Основные элементы автомобильных дорог и их характеристика. Основания и покрытия дорог. Влияние дорожных условий на безопасность движения. Дороги в населенных пунктах. Дороги в сельской местности. Автомагистрали. Особенности горных дорог.

Опасные участки автомобильных дорог: сужение проезжей части, свежеуложенное покрытие дороги, битумные и гравийные покрытия, затяжной спуск, подъезды к мостам и железнодорожным переездам.

Пользование дорогами в осенний, весенний и зимний периоды.

Меры предосторожности при движении по ремонтируемым участкам дорог.

4. Основные положения Правил дорожного движения

Общие обязанности водителей. Обязанности водителей в особых случаях.

Значение предупреждающих сигналов, способы и порядок их подачи. Световые, звуковые сигналы, сигналы, подаваемые рукой. Аварийная световая сигнализация.

Начало движения, изменения направления движения. Расположение транспортных средств на проезжей части. Обгон и встречный разъезд. Остановка и стоянка.

Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости, установленные Правилами дорожного движения.

Назначение и классификация дорожных знаков и разметки, их применение.

Регулировка дорожного движения. Порядок проезда регулируемых и нерегулируемых перекрестков. Обязанности водителей по обеспечению безопасности пешеходов на пешеходных переходах и остановках маршрутных транспортных средств. Правила проезда железнодорожных переездов.

Движение в жилых зонах, приоритет маршрутных транспортных средств. Пользование внешними световыми приборами. Буксировка механических транспортных средств.

Требования к техническому состоянию дорожно-строительных машин. Дополнительное оборудование, необходимое на транспортных средствах.

Опасные последствия несоблюдения требований Правил дорожного движения.

Лабораторно-практические занятия

Изучение на основе обязанностей водителей, пешеходов и пассажиров порядка обеспечения безопасности дорожного движения. Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств, стендов, макетов, плакатов и компьютера.

5. Ответственность водителей транспортных средств за нарушение Правил дорожного движения, совершение преступлений и причиненный ущерб

Понятие административной ответственности. Виды дисциплинарной ответственности и взысканий за нарушение Правил дорожного движения. Порядок наложения и обжалования дисциплинарного взыскания.

Ответственность за вред, причиненный при столкновении механических транспортных средств. Условия освобождения от ответственности. Снижение суммы взысканий. Определение размера возмещения ущерба, причиненного источником повышенной опасности.

Понятие и виды уголовных преступлений. Виды наказаний. Обстоятельства, при которых наступает уголовная ответственность.

6. Оказание первой помощи пострадавшим при дорожно-транспортном происшествии

Состояния, опасные для жизни. Первая помощь при травмах и несчастных случаях на дорогах. Последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях.

Первая помощь при тепловом (солнечном) ударе, ожогах, общем замерзании, обморожении и отравлении угарным газом.

Лабораторно-практические занятия

Отработка техники искусственного дыхания "рот в рот" и проведение непрямого массажа сердца.

Отработка навыков извлечения пострадавшего из механического средства и оказания ему первой помощи. Посадка пострадавшего в различные виды транспорта.

7. Итоговое занятие

Лабораторно-практические занятия

Решение тематических задач с использованием компьютера. Разбор типичных ошибок.

Тематический план и программа предмета "Охрана труда"

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета "Охрана труда"

Наименование тем	Количество часов		
	всего	в том числе	
		теоретические	лабораторно-практические
1. Основные положения законодательства об охране труда	2	2	-
2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве	2	2	-
3. Производственная санитария и гигиена труда	2	2	-
4. Электробезопасность	2	2	-
5. Пожарная безопасность	2	1	1
6. Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автогрейдеров	2	2	-
7. Требования безопасности при производстве работ автогрейдерами	2	1	1
Итого	14	12	2

ПРОГРАММА предмета "Охрана труда"

1. Основные положения законодательства об охране труда

Законодательные и нормативные правовые акты по охране труда. Органы надзора и общественного контроля за охраной труда. Ответственность за нарушение требований законодательства о труде.

2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве

Понятие несчастного случая на производстве и их классификация.

Порядок расследования, оформления и учета несчастного случая на производстве. Обязательное страхование работающих от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

3. Производственная санитария и гигиена труда

Производственные заболевания и их профилактика. Задачи и значение производственной санитарии. Воздействие различных вредных факторов на организм человека. Меры борьбы с ними. Производственный микроклимат. Освещение производственных помещений: естественное и искусственное освещение.

Защита работающих от шума и вибрации. Воздействие шума и вибрации на организм человека.

Основы гигиены труда.

4. Электробезопасность

Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на степень поражения человека электрическим током. Условия и основные причины поражения человека электрическим током.

Средства и способы защиты от поражения электрическим током.

5. Пожарная безопасность

Причины возникновения пожара на рабочей площадке и в мастерской. Первичные средства тушения пожаров; автоматические стационарные системы пожаротушения, правила пользования ими. Схемы эвакуации людей при пожаре.

Правила тушения горюче-смазочных материалов.

Лабораторно-практические занятия

Изучение правил пользования огнетушителями типа ОП-5, ОП-10(3), ОУ-3, ОУ-5.

6. Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автогрейдеров

Требования техники безопасности при плановом техническом осмотре двигателя, его систем и механизмов, трансмиссии, электрооборудования, гидрооборудования, ходовой части и рабочего оборудования автогрейдеров.

Требования техники безопасности при испытании двигателя.

Безопасные методы монтажа и демонтажа рабочего оборудования, разборки узлов автогрейдера.

Безопасные методы и приемы работы с инструментом.

Требования безопасности при моечно-очистных работах, при дефектовочных и комплектовочных работах.

Требования безопасности при обслуживании и ремонте аккумуляторных батарей, шин.

7. Требования безопасности при производстве работ автогрейдерами

Требования безопасности перед началом работы: проверка технического состояния автогрейдера, систем сигнализации и электроосвещения. Установка ограждений и дорожных знаков в местах производства работ.

Требования к рабочей площадке машиниста, звуковой сигнализации.

Требования безопасности во время работы: возведение насыпи, устройство оснований, планировочные работы. Требования безопасности при разравнивании грунта на

свежеотсыпанных насыпях высотой более 1,5 метра, развороте автогрейдера, разработке глинистых грунтов, при наличии на участке кабелей, труб подземных сооружений.

Производство работ автогрейдерами в темное время суток.

Требования безопасности по окончании работ. Постановка автогрейдера на место стоянки.

Лабораторно-практические занятия

Изучение инструкции по охране труда для машиниста автогрейдера с последующей сдачей зачета с использованием компьютера.

Тематический план и программа предмета "Основы экологии"

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета "Основы экологии"

Наименование тем	Количество часов
1. Основы экологии	1
2. Охрана окружающей среды	1
Итого	2

ПРОГРАММА предмета "Основы экологии"

1. Основы экологии, природоохранное законодательство

Система управления природоохранной деятельностью.

Нормативно-техническая и нормативно-правовая база в области охраны окружающей среды.

Ответственность за нарушение законодательства об охране окружающей среды и рациональном природопользовании.

Организация природоохранной деятельности на предприятии.

2. Охрана окружающей среды

Влияние автомобильного транспорта на придорожные территории.

Влияние процессов строительства и содержания автомобильных дорог на состояние окружающей среды.

Асфальтобетонные заводы и их влияние на окружающую среду.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Ресурсо- и энергосбережение в отраслях народного хозяйства.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН производственного обучения

Наименование тем	Количество часов
1. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда	8
2. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автогрейдера	32
3. Освоение приемов управления и методов выполнения работ автогрейдером	32
4. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста автогрейдера. Квалификационная пробная работа	58
Итого	130

ПРОГРАММА производственного обучения

1. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда

Ознакомление с производством. Ознакомление с рабочим местом. Инструктаж по охране труда и требованиям безопасности на рабочем месте.

2. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту автогрейдеров

Ознакомление с приемами и методами технического обслуживания автогрейдеров. Организация рабочего места. Инструменты и приспособления. Выполнение всех видов технического обслуживания автогрейдеров.

Текущий ремонт. Практическое выполнение работ по ремонту узлов и механизмов автогрейдеров. Выполнение крепежных и регулировочных работ.

Устранение обнаруженных неисправностей.

3. Освоение приемов управления и методов выполнения работ автогрейдером

Освоение приемов управления автогрейдерами. Подготовка автогрейдера к работе.

Трогание с места, езда по прямой на всех скоростях. Движение при поворотах и задним ходом.

Выполнение под руководством инструктора производственного обучения работ: возведение насыпи, устройство оснований, планировочные работы.

Контроль качества работ.

Прием и сдача смены. Транспортировка автогрейдера.

Движение по улицам и дорогам с соблюдением Правил дорожного движения.

4. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста автогрейдера. Квалификационная пробная работа

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста автогрейдера 5 - 7 разряда.