

**Автономная некоммерческая организация дополнительного  
профессионального образования  
«Сибирский образовательный центр» имени К.Н. Рогова**



**ПРОГРАММА**

**подготовки, переподготовки и повышения квалификации водителей  
на управление внедорожными автотранспортными средствами, разрешенная  
максимальная масса которых превышает 3500 килограммов "А-III" 5-7 разряда  
(за исключением относящихся к категории "А IV")**

**Город Новосибирск  
2021 г.**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### **к программе подготовки, переподготовки и повышения квалификации водителей на управление внедорожными автотранспортными средствами, разрешенная максимальная масса которых превышает 3500 килограммов "А-III" 5-7 разряда (за исключением относящихся к категории "А IV")**

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии «Водитель внедорожных автотранспортных средств категории А-III» (далее по тексту – Программа). Программа разработана в соответствии с требованиями к организации профессионального обучения по профессиям рабочих и должностям служащих.

В программу включены: квалификационная характеристика, примерные учебно-тематические планы и программы по специальной технологии и производственному обучению.

#### **1. Нормативные документы для разработки Программы:**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании», с изменениями и дополнениями;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 июля 1999 г. № 796 «Об утверждении Правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)» (далее по тексту - Правила), постановлением Правительства Российской Федерации от 06 мая 2011 года №351 «О внесении изменений в правила допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)», постановлением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2015 года № 1243 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)».;
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам профессионального обучения».
4. Квалификационная характеристика рабочего по профессии 14390 Машинист экскаватора одноковшового, установленная Разделом ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства».
5. Положение о лицензировании образовательной деятельности, утвержденное постановлением правительства РФ 28.10.2013 года № 966;
6. Профессиональный стандарт Водитель внедорожных автотранспортных средств (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.11.2015 № 833н)

#### **2. Продолжительность обучения.**

### **Сроки обучения при подготовке составляют:**

420 часов, из них на теоретическое обучение отводится 140 часов, на производственную практику - 272 часов, экзамен 8 часов.

### **Сроки обучения при переподготовке составляют:**

252 часов, из них на теоретическое обучение отводится - 88 часов, на производственную практику 156 часов, экзамен 8 часов.

### **Сроки обучения при повышении квалификации:**

252 часов, из них на теоретическое обучение отводится - 88 часов, на производственную практику 156 часов, экзамен 8 часов.

### **3. Требования к поступающему.**

К освоению программы допускаются лица, не младше 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний. Наличие водительского удостоверения на право управления автомобилями категории «С» по дорогам общего пользования со стажем не менее одного года.

**4. Требования к результатам освоения программы** сформированы на основе квалификационных требований, профессиональных стандартов. Программа содержит минимум требований к результатам и содержанию подготовки, переподготовки и повышения квалификации водителей категории А-III и разработана в соответствии с Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню первичной подготовки и на основании примерной учебной программы, а также Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 года № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Федеральным законом «Об образовании», Профессиональным стандартом "Водитель внедорожных автотранспортных средств".

В требованиях к результатам освоения программы описываются требования к умениям, приобретаемым в ходе освоения программы, указываются усваиваемые знания, на базе которых формируются умения и приобретается практический опыт управления самоходными машинами.

## **5. Ресурсное обеспечение Программы**

### **5.1. Педагогические кадры**

Реализация Программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование соответствующего технического профиля. Мастера производственного обучения должны иметь образование не ниже среднего (полного) общего, непрерывный стаж управления

самоходными машинами. Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить повышение квалификации не реже 1 раза в 5 лет.

## **5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: учебные кабинеты (оснащенные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, имеющие выход в Интернет), компьютерные учебные классы, производственную площадку.

Имеется официальный сайт ([www.sibobr.ru](http://www.sibobr.ru)), на котором находится информация об Учреждении, графики занятий, учебные планы по специальности.

## **5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

Программа обеспечивается учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами по всем учебным дисциплинам (профессиональным модулям) основной образовательной программы.

Каждый слушатель обеспечен не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла.

## **6. Оценка качества освоения Программы**

Оценка качества освоения Программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

### **6.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация**

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводится по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения слушателей в соответствии с календарным учебным графиком.

Для аттестации слушателей на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям Программы Учреждение создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Эти фонды оценочных средств включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов: тесты и компьютерные тестирующие программы, а также другие формы контроля.

Учреждение создает условия для максимального приближения процедур текущей и промежуточной аттестации слушателей по дисциплинам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего в качестве внешних

экспертов привлекаются представители работодателя и преподаватели смежных дисциплин.

## **6.2. Итоговая аттестация**

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена для определения соответствия полученных знаний, умений. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

Оценка качества освоения Программы осуществляется квалификационной комиссией Учреждения по результатам защиты квалификационной работы, промежуточных аттестационных испытаний и на основании документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций.

По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, лицам, завершившим обучение, присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство. Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим в установленном порядке экзамены по ведению конкретных работ на объекте кроме свидетельства выдается соответствующее удостоверение для допуска к этим работам

Квалификационная комиссия формируется приказом Директора Учреждения. В состав квалификационной комиссии по согласованию включаются представители Ростехнадзора по Новосибирской области

**7. Структура и содержание программы** представлены учебными планами, учебно-тематическими планами по учебным предметам.

В учебном плане содержится перечень учебных предметов с указанием объемов времени, отводимых на освоение предметов, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение.

В учебно-тематических планах раскрыта рекомендуемая последовательность изучения разделов и тем, указано распределение учебных часов по разделам и темам.

В программе учебного предмета приведено содержание предмета с учетом требований к результатам освоения в целом программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

## **8. Требования к организации учебного процесса:**

Учебные группы по подготовке и переподготовки создаются численностью до 35 человек. Обучение может осуществляться, как групповым, так и индивидуальным методами. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – **1 академический час (45 минут).**

Для проведения теоретических занятий оборудован учебный кабинет по безопасной эксплуатации самоходных машин, основ законодательства в сфере дорожного движения (ПДД), устройству, техническому обслуживанию и ремонту.

Теоретическое обучение проводится с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий в соответствии с Перечнем учебных материалов для подготовки, переподготовки и повышения квалификации водителей погрузчиков.

Практическое обучение по основам безопасного управления механизмами проводится на учебных автотранспортных средствах категории А-III, с которыми заключены договора взаимного сотрудничества.

В ходе практического обучения по разделу ПДД «Оказание первой помощи пострадавшим» обучающиеся должны уметь выполнять прием 9\*6-[=-=

ы по оказанию доврачебной помощи пострадавшим при эксплуатации и ремонте автотранспортных средств категории А-III и при движении на дорогах.

Обучение по основам безопасного управления механизмами проводится преподавателями и мастерами производственного обучения индивидуально с каждым обучаемым в соответствии с графиком очередности обучения.

К обучению по основам безопасного управления механизмами допускаются лица, представившие медицинскую справку установленного образца, знающие требования Правил дорожного движения и техники безопасности при эксплуатации автотранспортных средств категории А-III.

По предметам **общетехнического цикла**, устройству, техническому обслуживанию и ремонту погрузчиков принимаются зачеты.

По завершению обучения проводится итоговая аттестация. Состав аттестационной комиссии определяется и утверждается директором образовательного учреждения.

**Экзамены сдаются в следующей последовательности:**

- по безопасной эксплуатации самоходных машин - теория;
- по эксплуатации машин и оборудования - теория;
- по правилам дорожного движения - теория;
- комплексный (по практическим навыкам вождения, безопасной эксплуатации машин и правилам дорожного движения) - практика.

Экзамены проводятся с использованием экзаменационных билетов, разработанных Гостехнадзором.

Слушатели, у которых имеются водительские удостоверения на право управления автомобилями от экзамена по правилам дорожного движения освобождаются.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом.

После успешного прохождения итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена, обучающемуся выдается документ об образовании и (или) о квалификации.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по охране труда.

### ***Требования к результатам освоения программы:***

***водитель внедорожных автотранспортных средств категории А-III должен уметь:***

- безопасно управлять внедорожными автотранспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях, соблюдать Правила дорожного движения;
- управлять своим эмоциональным состоянием, уважать права других участников дорожного движения, конструктивно разрешать межличностные конфликты, возникшие между участниками дорожного движения;
- выполнять контрольный осмотр внедорожных автотранспортных средств перед выездом и при выполнении поездки;
- заправлять внедорожные автотранспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением современных экологических требований;
- обеспечивать прием, размещение и перевозку грузов, а также безопасную посадку, перевозку и высадку пассажиров;
- получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию;
- соблюдать режим труда и отдыха;
- уверенно действовать в нештатных ситуациях;
- принимать возможные меры для оказания доврачебной медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях, соблюдать требования по их транспортировке;
- устранять возникшие во время эксплуатации автотранспортных средств мелкие неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;
- своевременно обращаться к специалистам за устранением выявленных технических неисправностей;
- совершенствовать свои навыки управления транспортными средствами.

***Водитель внедорожных автотранспортных средств категории А-III должен знать:***

- назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортных средств;
- правила дорожного движения, основы законодательства в сфере дорожного движения;



- правила перевозки грузов и пассажиров;
- виды ответственности за нарушение Правил дорожного движения, правил эксплуатации внедорожных транспортных средств и норм по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- основы безопасного управления внедорожными транспортными средствами;
- о влиянии алкоголя, медикаментов и наркотических веществ, а также состояния здоровья и усталости на безопасное управление транспортным средством;
- перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация внедорожных транспортных средств или их дальнейшее движение;
- приемы и последовательность действий при оказании доврачебной медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях;
- правила эксплуатации внедорожных транспортных средств;
- порядок выполнения контрольного осмотра транспортных средств перед поездкой и работ по его техническому обслуживанию;
- требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;
- порядок оформления путевой и товарно-транспортной документации;
- правила техники безопасности при проверке технического состояния автотранспортных средств, проведении погрузочно-разгрузочных работ, приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию, правила обращения с эксплуатационными материалами.

**Учебно-тематический план**  
**Подготовки водителей**  
**на управление внедорожными автотранспортными средствами, разрешенная**  
**максимальная масса которых превышает 3500 килограммов "А-III" 5-7 разряда**  
(за исключением относящихся к категории "А IV")

№ п.п.	Темы	Количество часов
1	2	3
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>140</b>
<b>1.1</b>	<b>Экономический курс</b>	<b>10</b>
<b>1.1.1</b>	Основы рыночной экономики и предпринимательства. Теоретические основы профессиональной деятельности.	10
	Тема № 1 Сущность экономики. Как экономика устроена и действует.	1
	Тема № 2 Субъекты, объекты и отношения собственности в экономике.	1
	Тема № 3 Механизмы рыночной экономики.	1
	Тема № 4 Денежное обращение.	1
	Тема № 5 Производство и потребление в макроэкономическом представлении.	1
	Тема № 6 Предпринимательство и его место в современной экономике. Маркетинг и менеджмент.	2
	Тема № 7. Экономика малого предприятия.	1
	Тема № 8. Финансы и расчеты в бизнесе.	1
	Тема № 9. Внешнеэкономические связи и мировая экономика.	1
<b>1.2</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>30</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Электротехника</b>	<b>6</b>
	Тема № 10 Постоянный электрический ток. Электрические цепи	1
	Тема № 11 Электромагнетизм и электромагнитная индукция.	1
	Тема № 12 Переменный электрический ток.	2
	Тема № 13 Электрические машины и электротехнические устройства. Аппаратура управления и защиты.	2
<b>1.1.2</b>	<b>Материаловедение</b>	<b>6</b>
	Тема № 14 Классификация и маркировка сталей, чугунов и различных сплавов, классификация и маркировка цветных сплавов.	2
	Тема № 15 Химико-термическая обработка стали. Термообработка сплавов.	2
	Тема № 16 Электроизоляционные материалы- полимеры. Электроизоляционные материалы - пластмассы. Классификация и состав пластических масс.	2
<b>1.1.3</b>	<b>Чтение чертежей</b>	<b>4</b>
	Тема № 17 Общие сведения о чертежах. Основы проекционной графики.	2
	Тема № 18 Сечения и разрезы. Основные правила оформления чертежей	2
<b>1.1.4</b>	<b>Основы технической механики</b>	<b>6</b>
	Тема № 19 Движение и его виды. Скорость движения.	2
	Тема № 20 Основные законы динамики.	2

	Тема № 21 Работа и мощность.	2
<b>1.2.5</b>	<b>Охрана труда и техника безопасности.</b>	<b>8</b>
	Тема № 22 Техника безопасности на производстве при выполнении работ самоходными машинами.	2
	Тема № 23 Производственная санитария и противопожарные мероприятия на производстве.	2
	Тема № 24 Правила выполнения работ самоходными машинами на опасных производственных объектах.	2
	Тема № 25 Основные требования охраны труда. Правила электробезопасности, производственный травматизм.	2
<b>1.3</b>	<b><u>Специальный курс</u></b> <b><u>Специальная технология</u></b>	<b>100</b>
<b>1.3.1</b>	<b>Основы законодательства в сфере дорожного движения</b>	<b>24</b>
	<b><i>Раздел 1. Правила дорожного движения</i></b>	<b>20</b>
	Тема № 26 Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров.	2
	Тема № 27 Дорожные знаки	2
	Тема № 28 Дорожная разметка и ее характеристики	2
	Тема № 29 Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств	2
	Тема № 30 Регулирование дорожного движения	2
	Тема № 31 Проезд перекрестков	2
	Тема № 32 Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	2
	Тема № 33 Особые условия движения	2
	Тема № 34 Перевозка людей и грузов	2
	Тема № 35 Техническое состояние и оборудование транспортных средств.	2
	<b><i>Раздел 2. Нормативно-правовые документы, регулирующие отношения в сфере дорожного движения.</i></b>	<b>4</b>
	Тема № 36 Административное и уголовное право	2
	Тема № 37 Гражданское право. Закон об ОСАГО	2
<b>1.3.2</b>	<b>Устройство самоходных машин</b>	<b>36</b>
	Тема № 38 Гидромеханическая передача	2
	Тема № 39 Карданная передача	2
	Тема № 40 Устройство заднего моста	2
	Тема № 41 Устройство рамы	2
	Тема № 42 Устройство подвески	2
	Тема № 43 Устройство передней оси	2
	Тема № 44 Колеса и шины	2
	Тема № 45 Механизмы управления	2
	Тема № 46 Тормозная система и пневматический привод	2
	Тема № 47 Общее устройство электрооборудования большегрузных автомобилей	2
	Тема № 48 Устройство аккумуляторных батарей	2
	Тема № 49 Устройство генераторных установок.	2
	Тема № 50 Устройство реле-регуляторов. Устройство стартеров	2
	Тема № 51 Устройство и назначение электродвигателей	2
	Тема № 52 Устройство системы освещения и световой сигнализации	2
	Тема № 53 Распределительная аппаратура	2
	Тема № 54 Контрольно-измерительные приборы. Оборудование кабины	2

	Тема № 55 Механизмы подъема платформы. Органы управления и панель приборов	2
<b>1.3.3</b>	<b>Устройство и техническое обслуживание ДВС</b>	<b>10</b>
	Тема № 56 Технические характеристики ДВС большегрузных машин и принцип их работы	2
	Тема № 57 Картер, блок цилиндров, гильзы и головки цилиндров. Кривошипно- шатунный и газораспределительный механизмы	2
	Тема № 58 Приводы механизмов двигателя	2
	Тема № 59 Система питания ДВС топливом и воздухом	2
	Тема № 60 Система смазки и охлаждения двигателя	2
<b>1.3.4</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт самоходных машин.</b>	<b>20</b>
	Тема № 61 Периодичность выполнения технического обслуживания и ремонта. Рабочие жидкости для гидросистем.	2
	Тема № 62 Смазочные материалы.	2
	Тема № 63 Контроль состояния и крепления деталей.	2
	Тема № 64 Регулирование механизмов.	2
	Тема № 65 ТО системы охлаждения рабочей жидкости, гидрораспределителей и гидроцилиндров.	2
	Тема № 66 Требования к ремонту и разборке агрегатов.	2
	Тема № 67 Контроль состояния деталей.	2
	Тема № 68 Способы ремонта деталей.	2
	Тема № 69 Комплектование и сборка узлов.	2
	Тема № 70 Приемка самоходных машин с ремонта.	2
<b>1.3.5</b>	<b>Основы организации перевозок</b>	<b>10</b>
	Тема № 71 Правила организации перевозок внедорожными автотранспортными средствами при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.	2
	Тема № 72 Правила укомплектования внедорожных автотранспортных средств, применяемых в карьерах при добыче полезных ископаемых открытым способом.	2
	Тема № 73 Скоростной режим и порядок движения внедорожных автотранспортных средств и тракторных поездов на дорогах карьера.	2
	Тема № 74 Инструктирование водителей, работающих на объектах открытых горных работ по мерам безопасности	2
	Тема № 75 Условия, которые должны выполняться при погрузке горной массы в автомобили экскаваторами и ее перевозке.	2
<b>3.</b>	<b>Производственная практика</b>	
<b>3.1.</b>	<b>Производственная практика на предприятии</b>	<b>272</b>
	Тема № 1 Инструктаж по технике безопасности.	4
	Тема № 2 Выполнение практических работ по техническому обслуживанию внедорожного автотранспорта.	12
	Тема № 3 Инструктаж и ознакомление с правилами выполнения работ внедорожным автотранспортом на производстве.	4
	Тема № 4 Вождение и управление механизмами внедорожного автотранспорта.	252
<b>4.</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>8</b>
	<b>Всего:</b>	<b>420</b>

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

## **I. I. Экономический курс.**

### **Тема № 1 Сущность экономики. Как экономика устроена и действует.**

Понятие экономики. Этапы развития экономической науки. Экономика как совокупность отраслей. Макро и микроэкономика. Воспроизводство экономического продукта.

Различные экономические системы. Экономическая система, действующая в настоящее время в нашей стране.

### **Тема № 2 Субъекты, объекты и отношения собственности в экономике.**

Сущность понятия «собственность». Экономические и юридические аспекты собственности. Формы собственности. Перестройка отношений собственности в нашей стране. Понятие и сущность приватизации.

### **Тема № 3 Механизмы рыночной экономики.**

Возникновение, структура и функции рынка. Рыночная цена. Законы спроса и предложения. Конкуренция и монополия. Противоречия рынка. Экономические кризисы.

### **Тема № 4 Денежное обращение.**

Деньги, их происхождение и сущность. Цены и их функции. Механизм ценообразования, виды цен. Инфляция: сущность, причины, последствия.

### **Тема № 5 Производство и потребление в макроэкономическом представлении.**

Общественное производство и его экономические результаты. Труд как главный фактор производства. Производительность труда. Потребление и потребительский выбор. Концепция предельной полезности. Регулирование макроэкономики.

### **Тема № 6 Предпринимательство и его место в современной экономике. Маркетинг и менеджмент.**

История возникновения и сущность предпринимательства. Современные формы предпринимательской деятельности в России. Регистрация, лицензирование и прекращение предпринимательской деятельности. Маркетинг как основа исследования рыночных возможностей предпринимателя. Место управления в предпринимательской деятельности. Менеджмент.

### **Тема № 7. Экономика малого предприятия.**

Роль малого предпринимательства в развитии экономики, его организационно-экономические особенности. Система поддержки малого предпринимательства. Основные экономические показатели деятельности предприятия. Разработка бизнес-плана малого предприятия. Формы сотрудничества малых предприятий с другими предприятиями.

### **Тема № 8. Финансы и расчеты в бизнесе.**

Финансы и финансовая система. Банки. Система российских банков и ее роль в экономическом развитии предприятий. Организация финансирования предпринимательской деятельности и взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями. Основные формы расчетов в предпринимательстве. Анализ финансового состояния фирмы.

### **Тема № 9. Внешнеэкономические связи и мировая экономика.**

Сущность внешнеэкономической деятельности и ее государственное регулирование. Международное экономическое сотрудничество. Международная валютно-кредитная система.

## **1.2 Общетехнический курс**

### ***1.2.1 Электротехника.***

#### **Тема № 10 Постоянный электрический ток. Электрические цепи.**

Основные сведения о постоянном электрическом токе. Понятие о силе тока, напряжении, сопротивлении; единицы их измерения. Закон Ома. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений. Короткое замыкание и меры защиты от него. Электроизмерительные приборы, схемы их включения в цепь.

Определение электрической цепи. Источники и приемники (потребители) электрической энергии. Элементы электрической цепи. Схематическое изображение электрической цепи. Параметры цепей постоянного тока. Резисторы, их типы и виды соединений. Определение магнитной цепи. Элементы магнитной цепи (источники магнитного поля, магнитопровод), их характеристики. Переменный ток. Трехфазные электрические цепи, общие понятия и определения.

#### **Тема № 11 Электромагнетизм и электромагнитная индукция.**

Понятие об электромагнетизме. Магнитное действие электрического тока. Электромагниты и их применение. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция и ее практическое применение. Принцип действия генератора и электродвигателя.

#### **Тема № 12 Переменный электрический ток.**

Получение переменного тока. Период, частота, амплитуда и фаза тока. Закон Ома в цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Трехфазный переменный ток. Соединение звездой и треугольником.

## **Тема № 13 Электрические машины и электротехнические устройства. Аппаратура управления и защиты.**

Классификация машин постоянного и переменного тока. Пуск двигателей, регулирование скорости вращения, реверсирование. Электродвигатели, используемые в оборудовании погрузчиков.

Аппаратура управления и защиты. Понятие о дистанционном и автоматическом управлении электродвигателями и применяемой при этом аппаратуре.

Назначение и устройство заземления электромашин, механизмов и аппаратов.

Электротехнические устройства как преобразователи электрической энергии в тепловую, химическую, световую и механическую. Виды и методы электрических измерений. Преобразование электрической и механической энергии в электрических машинах; принцип обратимости. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока и машин переменного тока. Понятие об электрических двигателях.

### ***1.1.2 Материаловедение***

## **Тема № 14 Классификация и маркировка сталей, чугунов и различных сплавов.**

### **Классификация и маркировка чугунов.**

Классификация и маркировка материалов, предназначенных для изготовления деталей машин и конструкций. Металлы и их сплавы, металлические и металлокерамические порошки пластмассы, резина, стекло, керамика, древесные и др. неметаллические вещества. Металлы и их сплавы: стали, чугуны и цветные металлы, и их сплавы (медь, алюминий, титан, магний и сплавы на их основе).

Химический состав сталей, назначение. Качество стали. Степень раскисления. Маркировка сталей.

Понятие чугуна. Чугунами называют сплавы железа с углеродом, содержащие более 2,14% углерода. Они содержат те же примеси, что и сталь, но в большем количестве. В зависимости от состояния углерода в чугуне, различают: белый чугун, чугун, в котором углерод в значительной степени или полностью находится в свободном состоянии в виде графита, что определяет прочностные свойства сплава. Чугуны: серые; высокопрочные; ковкие - хлопьевидный графит. Маркировка чугуна.

Медь и её сплавы. Марки сплавов из меди. Бронзы. Латуни. Медные сплавы, предназначены для изготовления деталей. Алюминий и его сплавы. Дуралюмины. Магний и его сплавы. Титан и его сплавы.

## **Тема № 15 Химико-термическая обработка стали. Термообработка сплавов.**

Химико-термическая обработка (ХТО) стали. Поверхностное насыщение стали металлами. насыщение азотом и углеродом. Цементация стали. Жидкостная цементация. Газовую цементацию. Азотирование стали.

Нитроцементация (цианирование) стали. Борирование стали.

Термическая обработка (термообработка) стали, цветных металлов. Отжиг, нормализация, закалка, отпуск.

## **Тема № 16 Электроизоляционные материалы- полимеры. Электроизоляционные материалы - пластмассы. Классификация и состав пластических масс.**

Полимеры. Типы межатомных связей. Структура термопластичных и терморезистивных полимеров. Реакции образования полимеров. Механические свойства полимеров. Состояние аморфной фазы и её влияние на свойства. Ориентационное упрочнение.

Старение полимеров.

Пластмассы. Классификация и состав пластических масс. Термопластичные пластмассы. Свойства, область применения (на примере полиэтилена и фторопласта). Терморезистивные пластмассы. Свойства, область применения (на примере текстолитов). Газонаполненные пластмассы. Строение. Область применения. Эластомеры и резины. Процесс вулканизации. Пластмассы как конструкционный материал.

Стекло. Строение. Классификация по составу. Влияние состава на свойства. Область применения.

### ***1.1.3 Чтение чертежей.***

## **Тема № 17 Общие сведения о чертежах. Основы проекционной графики.**

Применение схем чертежей. Условные обозначения на чертежах. Состав чертежей. Чтение размеров. Условные графические обозначения соединений элементов. Эскиз, отличие его от рабочего чертежа. Чтение рабочих чертежей и эскизов изделий, конструкций, деталей.

Прямоугольные проекции. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Назначение эскизов.

## **Тема № 18 Сечения и разрезы. Основные правила оформления чертежей.**

Виды сечений и разрезов. Частичные разрезы, разрывы и обрывы. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения материалов на разрезах и сечениях. Соединений на чертеже части вида с частью разреза. Особые случаи разрезов.

Понятие об ЕСКД. Стандарты. Линии чертежа. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. Обозначения и надписи на чертежах.

### ***1.1.4 Основы технической механики.***

## **Тема № 19 Движение и его виды. Скорость движения.**

Движение и его виды. Скорость движения. Линейная и угловая скорость вращательного движения. Понятие о силе. Способы и единицы измерения силы. Графическое изображение силы. Сложение и разложение сил. Центр масс.

Трение и его виды. Коэффициент трения скольжения и качения. Учет и использование трения в технике.

## **Тема № 20 Основные законы динамики.**

Основные законы динамики. Коэффициент полезного действия простого механизма. Виды деформации тел. Напряжение. Предел прочности, запас прочности.



### **Тема № 21 Работа и мощность.**

Работа и мощность. Основные сведения о механизмах и машинах. Понятие о кинематической схеме. Общее понятие о передачах между валами. Виды передач.

#### ***1.2.5 Охрана труда и техника безопасности***

### **Тема № 22 Техника безопасности на производстве при выполнении работ самоходными машинами**

Правила использования внедорожных самоходных машин на производстве. Организация движения внутри предприятия. Правила перевозки персонала. Скоростной режим. Правила организации железнодорожных переездов и их проезда. Освещение и оборудование дорог при перевозке горной массы.

Требования Ростехнадзора по соблюдению техники безопасности при эксплуатации строительно-дорожных машин, техническом обслуживании и ремонте погрузчиков.

Недопущение загромождения и загрязнения дорог, проездов, проходов, подступов к противопожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

Соблюдение перед въездом на территорию предприятий и на объекты выполнения работ схем организации движения по территории организаций и указанных максимальных скоростей движения. Маршруты движения для въезжающего и выезжающего транспорта.

### **Тема № 23 Производственная санитария на производстве.**

Производственные вредности: запыленность, загазованность, шум, способы защиты при выполнении работ. Значение освещенности рабочих мест при выполнении работ. Влияние метеорологических условий на выполнение работ, а также организм человека.

Режим труда и отдыха при выполнении строительных работ.

Порядок выдачи, ношения, хранения, сдачи и списания спецодежды.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, слуха, зрения, кожных покровов.

Санитарно-бытовые помещения на производстве и предприятиях при выполнении строительных работ. Личная гигиена рабочего. Снабжение питьевой водой. Устройство санитарно-бытовых помещений.

Медицинские осмотры рабочих. Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

### **Тема № 24 Правила выполнения работ самоходными машинами на опасных производственных объектах.**

Порядок обеспечения безопасности выполнения работ водителями на опасных производственных объектах. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты. Приобретение и выдача специальной одежды, специальной обуви, других средств индивидуальной защиты. Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

Недопущение работников моложе 18 лет к работам на опасных производственных объектах, а также работников, не прошедших обязательные медицинские обследования или имеющих медицинские противопоказания.

Работники, занятые на работах с опасными и вредными условиями труда, должны

проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в возрасте до 21 года - ежегодные) медицинские осмотры (обследования) для определения пригодности этих работников для выполнения поручаемой работы.

При выполнении работ, связанных с повышенной опасностью (влияние вредных веществ, неблагоприятные производственные факторы), работники должны проходить обязательное психиатрическое освидетельствование не реже одного раза в пять лет в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Обучение в области промышленной безопасности и проверка знаний. Проверка знаний у рабочих – один раз в 12 месяцев.

Организация и порядок обучения, проведения инструктажей, проверки знаний и допуска работников к самостоятельной работе.

К работам на опасных производственных объектах допускаются работники после обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировки на рабочем месте, проверки знаний и практических навыков, проведения инструктажа по безопасности труда на рабочем месте и при наличии удостоверения, дающего право допуска к определенному виду работ.

Стажировка устанавливается работодателем, но не может быть менее двух смен.

Обучение приемам оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях.

Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, характерными опасными и вредными производственными факторами и признаками их проявления, поведения и обязанностям по конкретным видам тревог, другим вопросам, входящим в объем вводного инструктажа.

Работы на химически опасных производственных объектах, связанных с освоением месторождений, в продукции которых содержится сероводород, другие вредные вещества.

## **Тема № 25 Основные требования охраны труда. Правила электробезопасности, производственный травматизм.**

Вводный инструктаж, периодический инструктаж, внеплановые инструктажи. Инструкции по охране труда. Положения Трудового кодекса.

Обеспечение работников организации в установленном порядке средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, специнструментами и другими средствами. В помещениях, связанных с перекачкой, хранением и отпуском легковоспламеняющихся нефтепродуктов использовать одежду из антистатических материалов и обувь, считающуюся электропроводной (обувь с кожаной подошвой или подошвой из электропроводной резины и др.).

Водителям не допускается находиться в одежде, способной накапливать заряды статического электричества. Запрещается производить земляные работы на территории нефтебаз и складов нефтепродуктов без оформления наряда-допуска, оформленного в установленном порядке. В наряде-допуске должны быть указаны условия производства работ.

Основные понятия о травматизме. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины травматизма – организационные, технические. Мероприятия по охране труда при эксплуатации погрузчиков. Понятие об опасных зонах, общие требования к складированию и хранению материалов и изделий. Оградительная техника, предохранительные устройства и приспособления, правила пользования ими. Плакаты и

предупредительные надписи по безопасности труда. Порядок допуска рабочих к работе на высоте. Общие правила пользования инструментами, механизмами и приспособлениями. Соблюдение правил безопасности, производственной и трудовой дисциплины – одна из мер борьбы с травматизмом. Необходимость своевременного сообщения, расследования и составления материалов расследования несчастных случаев при производстве работ погрузчиками.

Правила электробезопасности. Группы допуска для рабочих, выполняющие работы с электроинструментом.

Производственный травматизм.

Электротравматизм и меры его предупреждения. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Ограждение токоведущих частей. Заземление и зануление электрооборудования и защитное отключение.

Первая помощь при поражении электрическим током.

### **1.3 Специальный курс** **Специальная технология**

#### **1.3.1 Основы законодательства в сфере дорожного движения**

##### ***Раздел 1. Правила дорожного движения***

##### **Тема № 26 Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров.**

Закон о безопасности дорожного движения, Правила дорожного движения, Кодекс об административных правонарушениях, Уголовный кодекс, Гражданский кодекс, Закон об охране окружающей среды, Закон об обязательном страховании гражданской ответственности (ОСАГО).

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения.

Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах.

Обязанности участников дорожного движения. Порядок ввода ограничений в дорожном движении.

Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам милиции.

Порядок предоставления транспортных средств должностным лицам.

Права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включенным проблесковым маячком синего цвета и специальным звуковым сигналом. Обязанности других водителей по обеспечению безопасности движения специальных транспортных средств.

Обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию. Обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения.

##### **Тема № 27 Дорожные знаки.**

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, повторные и временные знаки.

Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия водителя при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.

Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков приоритета.

Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Права водителей с ограниченными физическими возможностями и водителей, перевозящих таких лиц. Зона действия запрещающих знаков. Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

Знаки особых предписаний. Назначение, общие признаки. Название, назначение и место установки каждого знака.

Информационные знаки. Назначение. Общие признаки знаков. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения.

Знаки сервиса. Назначение. Название и место установки.

Знаки дополнительной информации (таблички). Назначение. Название и размещение каждого знака.

## **Тема № 28 Дорожная разметка и ее характеристики**

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

## **Тема № 29 Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств.**

Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов.

Начало движения, маневрирование. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и маневрированием. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия водителя при наличии полосы разгона (торможения). Места, где запрещен разворот.

Порядок движения задним ходом. Места, где запрещено движение задним ходом. Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования.

Расположение транспортных средств на проезжей части. Требования к расположению транспортных средств на проезжей части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения.

Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с

реверсивным движением.

Опасные последствия несоблюдения правил расположения транспортных средств на проезжей части.

Скорость движения. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах. Ограничения скорости вне населенных пунктов, на автомагистралях для различных категорий транспортных средств. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для водителей тихоходных и большегрузных транспортных средств.

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.

Обгон и встречный разъезд. Обязанности водителя перед началом обгона. Действия водителей при обгоне. Места, где обгон запрещен.

Встречный разъезд на узких участках дорог. Встречный разъезд на подъемах и спусках. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда.

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки транспортных средств на стоянку. Длительная стоянка вне населенных пунктов. Меры предосторожности при постановке транспортного средства на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещены.

Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

### **Тема № 30 Регулирование дорожного движения.**

Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия водителей в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Светофоры для регулирования движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе.

Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение.

Действия водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

### **Тема № 31 Проезд перекрестков.**

Общие правила проезда перекрестков. Случаи, когда водители трамваев имеют преимущества.

Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и знаков приоритета. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке.

Нерегулируемые перекрестки. Порядок движения на перекрестках равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных дорог.

Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление.

Действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета.

### **Тема № 32 Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.**

Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств.

Обязанности водителя, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак «Перевозка детей».

Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств.

Правила остановки транспортных средств перед переездом. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде.

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

Случаи, требующие согласования условий движения через переезд с начальником дистанции пути железной дороги.

Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.

### **Тема № 33 Особые условия движения.**

Движение по автомагистралям. Запрещения, вводимые на автомагистралях. Обязанности водителей при вынужденной остановке на проезжей части автомагистрали и на обочине.

Движение в жилых зонах.

Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка.

Порядок движения на дороге с выделенной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенного места остановки.

Правила пользования внешними световыми приборами и звуковыми сигналами.

Включение ближнего света фар в светлое время суток. Действия водителя при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожектора, фары-искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда.

Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов.

Буксировка механических транспортных средств. Условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, жесткой сцепке и методом частичной погрузки.

Случаи, когда буксировка запрещена.

Перевозка людей в буксируемых и буксирующих транспортных средствах. Опасные последствия несоблюдения правил буксировки механических транспортных средств.

Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному механическому транспортному средству.

Требования к движению велосипедистов, мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных (запреты и возрастной ценз с которого разрешается управление).

### **Тема № 34 Перевозка людей и грузов**

Требование к перевозке людей в грузовом автомобиле. Обязанности водителя перед началом движения. Скорость движения при перевозке людей. Дополнительные требования при перевозке детей. Случаи, когда запрещается перевозка людей.

Правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве. Перевозка

грузов, выступающих за габариты транспортного средства.

Обозначение перевозимого груза. Случаи, требующие согласования условий движения транспортных средств с ГИБДД.

Опасные последствия несоблюдения правил перевозки людей и грузов.

### **Тема № 35 Техническое состояние и оборудование транспортных средств**

Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств.

Неисправности, при возникновении которых водитель должен принять меры к их устранению, а если это невозможно – следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности.

Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение.

Опасные последствия эксплуатации транспортного средства с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

### ***Раздел 2. Нормативно-правовые документы, регулирующие отношения в сфере дорожного движения.***

### **Тема № 36 Административное и уголовное право**

Административное правонарушение (АПН) и административная ответственность.

Административные наказания: предупреждение, административный штраф, лишение специального права, административный арест и конфискация орудия совершения или предмета АПН. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения. Меры, применяемые уполномоченными лицами, в целях обеспечения производства по делу об АПН (изъятие водительского удостоверения, задержание транспортного средства и т.д.).

Понятие об уголовной ответственности. Состав преступления. Виды наказаний.

Преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта. Преступления против жизни и здоровья (оставление в опасности).

Условия наступления уголовной ответственности.

### **Тема № 37 Гражданское право. Закон об ОСАГО.**

Понятие о гражданской ответственности. Основания для гражданской ответственности. Понятия: вред, вина, противоправное действие. Ответственность за вред, причиненный в ДТП. Возмещение материального ущерба.

Понятие о материальной ответственности за причиненный ущерб. Условия и виды наступления материальной ответственности, ограниченная и полная материальная ответственность.

Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности и владения транспортным средством. Налог с владельца транспортного средства.

Федеральный Закон «Об обязательном страховании гражданской ответственности». Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании. Страховой случай. Основание и порядок выплаты страховой суммы.

#### ***1.3.2 Устройство самоходных машин***

### **Тема № 38 Гидромеханическая передача**

Назначение, принцип работы. Назначение и устройство гидротрансформатора и фрикционной коробки передач. Согласующий редуктор. Устройство и принцип действия коробки переменных передач. Привод спидометра. Устройство и работа фрикциона. Система смазки, ее назначение, принцип работы. Тормоз-замедлитель. Схема гидравлической системы. Насос гидромеханической передачи. Золотниковая коробка. Маслоприемник и масляный фильтр. Привод переключения передач.

### **Тема № 39 Карданная передача**

Назначение и общее устройство карданной передачи. Промежуточный карданный вал. Устройство, крепление, принцип работы. Карданный вал заднего моста, устройство, крепление, принцип работы. Техническое обслуживание карданных валов.

### **Тема № 40 Устройство заднего моста**

Назначение, устройство принцип работы заднего моста. Основные данные заднего моста. Центральный редуктор. Колесная передача. Регулировка центрального редуктора. Регулировка зацепления шестерен. Возможные неисправности заднего моста и способы их устранения.

### **Тема № 41 Устройство рамы**

Устройство и назначение рамы. Статические и динамические нагрузки, воспринимаемые рамой. Техническое обслуживание рамы.

### **Тема № 42 Устройство подвески**

Назначение подвески и ее устройство. Листовые рессоры и гидравлические амортизаторы. Устройство и назначение задних дополнительных рессор (подрессорники). Назначение, устройство и принцип действия пневмогидравлической подвески поршневого типа. Устройство пневмогидравлического цилиндра, основные технические характеристики. Работа подвески. Гасящее устройство подвески. Уплотнения неподвижных соединений. Компенсация утечки масла. Направляющее устройство подвески. Техническое обслуживание подвески. Перезарядка цилиндров.

### **Тема № 43 Устройство передней оси**

Устройство, назначение и принцип работы передней оси. Техническая характеристика передней оси. Балка передней оси, кожухи, шкворни. Поворотный кулак. Цапфы поворотного кулака. Регулировка схождения колес и установка углов передних колес. Регулировка подшипников ступиц колес.

### **Тема № 44 Колеса и шины**

Назначение и общее устройство колес и шин. Основные технические данные колес и шин. Монтаж и демонтаж колес.



#### **Тема № 45 Механизмы управления**

Устройство и принцип работы рулевого управления. Основные технические характеристики. Колонка рулевого управления. Карданный вал рулевого управления. Рулевой механизм. Гидравлический усилитель рулевого управления. Рулевые тяги. Техническое обслуживание рулевого управления. Проверка свободного хода рулевого колеса и регулировка рулевого управления. Регулировка рулевого механизма. Регулировка гидроусилителя руля.

#### **Тема № 46 Тормозная система и пневматический привод**

Назначение и общее устройство тормозной системы и пневматического привода. Техническая характеристика колесного тормоза, основные данные. Регулировочный рычаг. Регулирование тормозов.

Пневматический привод. Принципиальная схема пневматического оборудования. Техническая характеристика компрессора. Устройство регулятора давления. Тормозные краны. Приводы кранов. Тормозные цилиндры.

Ручной тормоз. Основные технические характеристики. Суппорт ручного тормоза. Привод ручного тормоза.

#### **Тема № 47 Общее устройство электрооборудования большегрузных автомобилей**

Техническая характеристика электрооборудования большегрузных автомобилей. Основные агрегаты и приборы электрооборудования. Источники электроэнергии. Потребители электроэнергии. Распределительная аппаратура. Контрольно-измерительные приборы. Принципиальные схемы электрооборудования основных большегрузных автомобилей.

#### **Тема № 48 Устройство аккумуляторных батарей**

Назначение и устройство аккумуляторных батарей. Соединение батарей в группы. Технические характеристики аккумуляторных батарей. Приготовление электролита. Зарядка аккумуляторных батарей. Заливка электролита. Подзарядки аккумуляторных батарей. Техническое обслуживание. Меры безопасности при эксплуатации аккумуляторных батарей.

#### **Тема № 49 Устройство генераторных установок**

Назначение, общее устройство генераторных установок. Технические характеристики. Устройство генератора. Техническое обслуживание генератора.

#### **Тема № 50 Устройство реле-регуляторов. Устройство стартеров.**

Назначение и общее устройство реле-регуляторов. Функции регулирования тока и напряжения. Техническое обслуживание реле-регуляторов.

Стартеры. Назначение, общее устройство, принцип работы. Технические характеристики стартеров. Марки стартеров. Приводы стартеров. Отличия стартеров. Техническое

обслуживание стартеров.

### **Тема № 51 Устройство и назначение электродвигателей.**

Назначение, общее устройство и принцип работы электродвигателей. Технические характеристики электродвигателей. Обслуживание электродвигателей. Определение неисправностей и нарушения работы двигателей.

### **Тема № 52 Устройство системы освещения и световой сигнализации.**

Назначение, общее устройство. Принципиальные схемы систем освещения и световой сигнализации. Устройство и назначение фар основного света. Противотуманные фары, применяемые на большегрузных автомобилях. Задние фары и подфарники. Задние фонари. Фонари освещения номерного знака. Плафоны освещения кабины.

### **Тема № 53 Распределительная аппаратура.**

Состав распределительной аппаратуры. Назначение устройство, принцип действия. Контактные группы, их технические характеристики. Переключатели. Включатели. Предохранители.

### **Тема № 54 Контрольно-измерительные приборы. Оборудование кабины.**

Спидометры. Тахометры. Счетчики моточасов. Вольтамперметр. Термометры и манометры. Магнитоэлектрические указатели уровня топлива. Датчики аварийного давления. Неисправности контрольно-измерительных приборов и способы их устранения.

### **Тема № 55 Механизмы подъема платформы. Органы управления и панель приборов.**

Назначение и устройство платформы. Механизмы подъема платформы, основные данные, общее устройство. Работа механизма подъема платформы. Различные положения крана управления. Насосы механизма подъема платформы, их назначение и устройство. Распределительные краны. Кран управления. Автомат переключения насоса. Масляный бак. Цилиндры механизма подъема платформы.

### **1.3.3 Устройство и техническое обслуживание ДВС.**

#### **Тема № 56 Технические характеристики ДВС большегрузных машин и принцип их работы.**

Технические характеристики ДВС, устанавливаемых на большегрузных машинах. V-образные 12 цилиндровые дизельные двигатели Д 12А-375Б. Технические характеристики двигателей автомобилей VOLVO-A30E; VOLVO-A40E; DOOSAN MOXYMT- 41; BELL –B40D; BELL – B50D; CAT-430; CAT-442; Принцип работы двигателей. Мощность. Внешние характеристики.

#### **Тема № 57 Картер, блок цилиндров, гильзы и головки цилиндров. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.**

Устройство картера , блока цилиндров. Гильзы и головки цилиндров. Устройство, принцип работы КШМ. Устройство, принцип работы ГРМ.

#### **Тема № 58 Приводы механизмов двигателя.**

Устройство, принцип работы приводов механизмов двигателя. Привод топливopодкачивающего насоса. Привод генератора. Привод тахометра. Привод воздухоpаспределителя. Привод топливного насоса. Привод распределительных валов. Привод масляного насоса.

#### **Тема № 59 Система питания ДВС топливом и воздухом.**

Устройство и принцип работы системы питания топливом и воздухом. Топливоподкачивающая система. Топливоподкачивающий насос. Топливный фильтр тонкой очистки. Топливный насос высокого давления. Регулятор числа оборотов двигателя. Форсунки.

#### **Тема № 60 Система смазки и охлаждения двигателя.**

Устройство, назначение и принцип работы системы смазки. Масляный насос. Масляный фильтр. Маслоподкачивающий насос. Масляный радиатор. Масляный бак. Устройство, назначение и принцип работы системы охлаждения двигателя.

### **1.3.4 Техническое обслуживание и ремонт самоходных машин.**

#### **Тема № 61 Периодичность выполнения технического обслуживания и ремонта.**

##### **Рабочие жидкости для гидросистем.**

Ежедневное техническое обслуживание, ТО № 1, ТО № 2. Объемы работ и временные показатели. Перечни проводимых работ.

#### **Тема № 62 Смазочные материалы.**

Смазочные материалы, применяемые на автомобилях. Карты смазки.

#### **Тема № 63 Контроль состояния и крепления деталей.**

Правила проверки затяжки креплений деталей машин и агрегатов. Правила контроля.

#### **Тема № 64 Регулирование механизмов.**

Правила и сроки выполнения регулировок в механизмах машин. Приборы и принадлежности для проведения работ.

#### **Тема № 65 ТО системы охлаждения.**

Ежедневное техническое обслуживание, ТО № 1, ТО № 2. Объемы работ и временные показатели. Перечни проводимых работ.

#### **Тема № 66 Требования к ремонту и разборке агрегатов.**

Инструмент и принадлежности для ремонта и разборки агрегатов. Правила проведения работ. Требования к деталям после проведения ремонта.

**Тема № 67 Контроль состояния деталей.**

Правила технического контроля деталей. Выбраковка неисправных деталей.

**Тема № 68 Способы ремонта деталей.**

Способы и методы восстановления деталей.

**Тема № 69 Комплектование и сборка узлов.**

Требования к сборке и комплектованию деталей. Правила контроля.

**Тема № 70 Приемка самоходных машин с ремонта.**

Приемка машин из ремонта. Правила обкатки.

### **1.3.5 Основы организации перевозок**

**Тема № 71 Правила организации перевозок внедорожными автотранспортными средствами при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.**

Маршруты и схемы движение транспорта. Перевозка рабочих на объекты.

**Тема № 72 Правила укомплектования внедорожных автотранспортных средств, применяемых в карьерах при добыче полезных ископаемых открытым способом.**

Укомплектование машин дополнительными принадлежностями. Правила их применения.

**Тема № 73 Скоростной режим и порядок движения внедорожных автотранспортных средств и тракторных поездов на дорогах карьера.**

Скорости движения согласно маршрутных карт и схем движения. Порядок проезда железнодорожных переездов.

**Тема № 74 Инструктирование водителей, работающих на объектах открытых горных работ по мерам безопасности.**

Порядок проведения инструктажей, цели и задачи.

**Тема № 75 Условия, которые должны выполняться при погрузке горной массы в автомобили экскаваторами и ее перевозке.**

Порядок установки машин под погрузку горной массой. Правила погрузки. Определение массы груза.

## **3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

### **3.1 Производственная практика на предприятии**

**Тема № 1 Инструктаж по технике безопасности.**

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте (участке).

Расположение маршрутов движения. Противопожарные мероприятия на случай возникновения пожара. Ознакомление с зонами постоянно действующих опасных производственных факторов.

Ознакомление с программой производственного обучения, эксплуатационными документами и мероприятиями по безопасному проведению работ.

## **Тема № 2 Выполнение практических работ по техническому обслуживанию внедорожного автотранспорта.**

Проверка технического состояния системы охлаждения. Замена охлаждающей жидкости. Разборка, сборка и промывка масляных фильтров, очистка масляных каналов и трубопроводов. Замена топливных фильтров. Замена фильтрующего элемента воздухоочистителя. Проверка технического состояния передней подвески. Проверка давления в шинах. Замена колеса. Демонтаж и монтаж колеса. Проверка люфта рулевого колеса. Проверка люфта шаровых пальцев рулевого управления.

Проверка герметичности гидравлического и пневматического тормозного привода. Оценка состояния тормозной системы измерением тормозного пути. Проверка состояния аккумуляторной батареи. Замена неисправных электроламп и плавких предохранителей. Проверка натяжения и замена приводных ремней. Проверка состояния и регулировка привода стояночного тормоза. Проверка исправности систем вентиляции, отопления.

Проверка исправности стеклоподъемников, стеклоочистителей, омывателей ветрового стекла.

## **Тема № 3 Инструктаж и ознакомление с правилами выполнения работ внедорожным автотранспортом на производстве.**

Выполнение различных способы погрузки, выгрузки грузов на всех видах транспорта. Подъем, перемещение и укладка грузов. Соблюдение правил дорожного движения при производстве работ.

**Квалификационный экзамен.**

**Учебно-тематический план**  
**переподготовки и повышения квалификации водителей**  
**на управление внедорожными автотранспортными средствами, разрешенная**  
**максимальная масса которых превышает 3500 килограммов "А-III" 5-7 разряда**  
(за исключением относящихся к категории "А IV")

№ п.п.	Темы	Количество часов
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>88</b>
<b>1.1</b>	<b><u>Общетехнический курс</u></b>	<b>20</b>
<b>1.1.1</b>	<b><i>Электротехника</i></b>	<b>3</b>
	Тема № 1 Постоянный электрический ток. Электрические цепи	-
	Тема № 2 Электромагнетизм и электромагнитная индукция.	1
	Тема № 3 Переменный электрический ток.	1
	Тема № 4 Электрические машины и электротехнические устройства. Аппаратура управления и защиты.	1
<b>1.1.2</b>	<b><i>Материаловедение</i></b>	<b>3</b>
	Тема № 5 Классификация и маркировка сталей, чугунов и различных сплавов, классификация и маркировка цветных сплавов.	1
	Тема № 6 Химико-термическая обработка стали. Термообработка сплавов.	1
	Тема № 7 Электроизоляционные материалы- полимеры. Электроизоляционные материалы - пластмассы. Классификация и состав пластических масс.	1
<b>1.1.3</b>	<b><i>Чтение чертежей</i></b>	<b>2</b>
	Тема № 8 Общие сведения о чертежах. Основы проекционной графики.	1
	Тема № 9 Сечения и разрезы. Основные правила оформления чертежей	1
<b>1.1.4</b>	<b><i>Основы технической механики</i></b>	<b>4</b>
	Тема № 10 Движение и его виды. Скорость движения.	1
	Тема № 11 Основные законы динамики.	1
	Тема № 12 Работа и мощность.	2
<b>1.1.5</b>	<b><i>Охрана труда и техника безопасности.</i></b>	<b>8</b>
	Тема № 13 Техника безопасности на производстве при выполнении работ самоходными машинами.	2
	Тема № 14 Производственная санитария и противопожарные мероприятия на производстве.	1
	Тема № 15 Правила выполнения работ самоходными машинами на опасных производственных объектах.	1
	Тема № 16 Основные требования охраны труда. Правила электробезопасности, производственный травматизм.	4
<b>1.2</b>	<b><u>Специальный курс</u></b> <b><u>Специальная технология</u></b>	<b>68</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Основы законодательства в сфере дорожного движения</b>	<b>12</b>
	<b><i>Раздел 1. Правила дорожного движения</i></b>	<b>10</b>
	Тема № 17 Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности	1

	водителей, пешеходов и пассажиров.	
	Тема № 18 Дорожные знаки	1
	Тема № 19 Дорожная разметка и ее характеристики	1
	Тема № 20 Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств	1
	Тема № 21 Регулирование дорожного движения	1
	Тема № 22 Проезд перекрестков	1
	Тема № 23 Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов	1
	Тема № 24 Особые условия движения	1
	Тема № 25 Перевозка людей и грузов	1
	Тема № 26 Техническое состояние и оборудование транспортных средств.	1
	<b>Раздел 2. Нормативно-правовые документы, регулирующие отношения в сфере дорожного движения.</b>	2
	Тема № 27 Административное и уголовное право	1
	Тема № 28 Гражданское право. Закон об ОСАГО	1
<b>1.2.2</b>	<b>Устройство самоходных машин</b>	<b>28</b>
	Тема № 29 Гидромеханическая передача	2
	Тема № 30 Карданная передача	2
	Тема № 31 Устройство заднего моста	2
	Тема № 32 Устройство рамы	2
	Тема № 33 Устройство подвески	2
	Тема № 34 Устройство передней оси	2
	Тема № 35 Колеса и шины	2
	Тема № 36 Механизмы управления	2
	Тема № 37 Тормозная система и пневматический привод	2
	Тема № 38 Общее устройство электрооборудования большегрузных автомобилей	2
	Тема № 39 Устройство аккумуляторных батарей	1
	Тема № 40 Устройство генераторных установок.	1
	Тема № 41 Устройство реле-регуляторов. Устройство стартеров	1
	Тема № 42 Устройство и назначение электродвигателей	1
	Тема № 43 Устройство системы освещения и световой сигнализации	1
	Тема № 44 Распределительная аппаратура	1
	Тема № 45 Контрольно-измерительные приборы. Оборудование кабины	1
	Тема № 46 Механизмы подъема платформы. Органы управления и панель приборов	1
<b>1.2.3</b>	<b>Устройство и техническое обслуживание ДВС</b>	<b>5</b>
	Тема № 47 Технические характеристики ДВС большегрузных машин и принцип их работы	1
	Тема № 48 Картер, блок цилиндров, гильзы и головки цилиндров. Кривошипно- шатунный и газораспределительный механизмы	1
	Тема № 49 Приводы механизмов двигателя	1
	Тема № 50 Система питания ДВС топливом и воздухом	1
	Тема № 51 Система смазки и охлаждения двигателя	1
<b>1.2.4</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт самоходных машин.</b>	<b>10</b>
	Тема № 52 Периодичность выполнения технического обслуживания и ремонта. Рабочие жидкости для гидросистем.	1

	Тема № 53 Смазочные материалы.	1
	Тема № 54 Контроль состояния и крепления деталей.	1
	Тема № 55 Регулирование механизмов.	1
	Тема № 56 ТО системы охлаждения рабочей жидкости, гидрораспределителей и гидроцилиндров.	1
	Тема № 57 Требования к ремонту и разборке агрегатов.	1
	Тема № 58 Контроль состояния деталей.	1
	Тема № 59 Способы ремонта деталей.	1
	Тема № 60 Комплектование и сборка узлов.	1
	Тема № 61 Приемка самоходных машин с ремонта.	1
<b>1.2.5</b>	<b>Основы организации перевозок</b>	<b>13</b>
	Тема № 62 Правила организации перевозок внедорожными автотранспортными средствами при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.	4
	Тема № 63 Правила укомплектования внедорожных автотранспортных средств, применяемых в карьерах при добыче полезных ископаемых открытым способом.	3
	Тема № 64 Скоростной режим и порядок движения внедорожных автотранспортных средств и тракторных поездов на дорогах карьера.	2
	Тема № 65 Инструктирование водителей, работающих на объектах открытых горных работ по мерам безопасности	2
	Тема № 66 Условия, которые должны выполняться при погрузке горной массы в автомобили экскаваторами и ее перевозке.	2
<b>3.</b>	<b>Производственная практика</b>	
<b>3.1.</b>	<b>Производственная практика на предприятии</b>	<b>156</b>
	Тема № 1 Инструктаж по технике безопасности.	2
	Тема № 2 Выполнение практических работ по техническому обслуживанию внедорожного автотранспорта.	6
	Тема № 3 Инструктаж и ознакомление с правилами выполнения работ внедорожным автотранспортом на производстве.	2
	Тема № 4 Вождение и управление механизмами внедорожного автотранспорта.	146
<b>4.</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>8</b>
	<b>Всего:</b>	<b>252</b>



# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

## **I. I. Общетехнический курс**

### ***1.1.1 Электротехника.***

#### **Тема № 1 Постоянный электрический ток. Электрические цепи.**

Основные сведения о постоянном электрическом токе. Понятие о силе тока, напряжении, сопротивлении; единицы их измерения. Закон Ома. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений. Короткое замыкание и меры защиты от него. Электроизмерительные приборы, схемы их включения в цепь.

Определение электрической цепи. Источники и приемники (потребители) электрической энергии. Элементы электрической цепи. Схематическое изображение электрической цепи. Параметры цепей постоянного тока. Резисторы, их типы и виды соединений. Определение магнитной цепи. Элементы магнитной цепи (источники магнитного поля, магнитопровод), их характеристики. Переменный ток. Трехфазные электрические цепи, общие понятия и определения.

#### **Тема № 2 Электромагнетизм и электромагнитная индукция.**

Понятие об электромагнетизме. Магнитное действие электрического тока. Электромагниты и их применение. Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагнитная индукция и ее практическое применение. Принцип действия генератора и электродвигателя.

#### **Тема № 3 Переменный электрический ток.**

Получение переменного тока. Период, частота, амплитуда и фаза тока. Закон Ома в цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Трехфазный переменный ток. Соединение звездой и треугольником.

#### **Тема № 4 Электрические машины и электротехнические устройства. Аппаратура управления и защиты.**

Классификация машин постоянного и переменного тока. Пуск двигателей, регулирование скорости вращения, реверсирование. Электродвигатели, используемые в оборудовании погрузчиков.

Аппаратура управления и защиты. Понятие о дистанционном и автоматическом управлении электродвигателями и применяемой при этом аппаратуре. Назначение и устройство заземления электромашин, механизмов и аппаратов.

Электротехнические устройства как преобразователи электрической энергии в тепловую, химическую, световую и механическую. Виды и методы электрических измерений. Преобразование электрической и механической энергии в электрических машинах; принцип обратимости. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока и машин переменного тока. Понятие об электрических двигателях.

## **1.1.2 Материаловедение**

### **Тема № 5 Классификация и маркировка сталей, чугунов и различных сплавов. Классификация и маркировка чугунов.**

Классификация и маркировка материалов, предназначенных для изготовления деталей машин и конструкций. Металлы и их сплавы, металлические и металлокерамические порошки пластмассы, резина, стекло, керамика, древесные и др. неметаллические вещества. Металлы и их сплавы: стали, чугуны и цветные металлы, и их сплавы (медь, алюминий, титан, магний и сплавы на их основе).

Химический состав сталей, назначение. Качество стали. Степень раскисления. Маркировка сталей.

Понятие чугуна. Чугунами называют сплавы железа с углеродом, содержащие более 2,14% углерода. Они содержат те же примеси, что и сталь, но в большем количестве. В зависимости от состояния углерода в чугуне, различают: белый чугун, чугун, в котором углерод в значительной степени или полностью находится в свободном состоянии в виде графита, что определяет прочностные свойства сплава. Чугуны: серые; высокопрочные; ковкие - хлопьевидный графит. Маркировка чугуна.

Медь и её сплавы. Марки сплавов из меди. Бронзы. Латунь. Медные сплавы, предназначены для изготовления деталей. Алюминий и его сплавы. Дуралюмины. Магний и его сплавы. Титан и его сплавы.

### **Тема № 6 Химико-термическая обработка стали. Термообработка сплавов.**

Химико-термическая обработка (ХТО) стали. Поверхностное насыщение стали металлами. насыщение азотом и углеродом. Цементация стали. Жидкостная цементация. Газовую цементацию. Азотирование стали.

Нитроцементация (цианирование) стали. Борирование стали.

Термическая обработка (термообработка) стали, цветных металлов. Отжиг, нормализация, закалка, отпуск.

### **Тема № 7 Электроизоляционные материалы- полимеры. Электроизоляционные материалы - пластмассы. Классификация и состав пластических масс.**

Полимеры. Типы межатомных связей. Структура термопластичных и терморезистивных полимеров. Реакции образования полимеров. Механические свойства полимеров. Состояние аморфной фазы и её влияние на свойства. Ориентационное упрочнение.

Старение полимеров.

Пластмассы. Классификация и состав пластических масс. Термопластичные пластмассы. Свойства, область применения (на примере полиэтилена и фторопласта). Терморезистивные пластмассы. Свойства, область применения (на примере текстолитов). Газонаполненные пластмассы. Строение. Область применения. Эластомеры и резины. Процесс вулканизации. Пластмассы как конструкционный материал.

Стекло. Строение. Классификация по составу. Влияние состава на свойства. Область применения.

## **1.1.3 Чтение чертежей.**

## **Тема № 8 Общие сведения о чертежах. Основы проекционной графики.**

Применение схем чертежей. Условные обозначения на чертежах. Состав чертежей. Чтение размеров. Условные графические обозначения соединений элементов. Эскиз, отличие его от рабочего чертежа. Чтение рабочих чертежей и эскизов изделий, конструкций, деталей.

Прямоугольные проекции. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций. Назначение эскизов.

## **Тема № 9 Сечения и разрезы. Основные правила оформления чертежей.**

Виды сечений и разрезов. Частичные разрезы, разрывы и обрывы. Штриховка в разрезах и сечениях. Условные обозначения материалов на разрезах и сечениях. Соединений на чертеже части вида с частью разреза. Особые случаи разрезов.

Понятие об ЕСКД. Стандарты. Линии чертежа. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. Обозначения и надписи на чертежах.

### ***1.1.4 Основы технической механики.***

## **Тема № 10 Движение и его виды. Скорость движения.**

Движение и его виды. Скорость движения. Линейная и угловая скорость вращательного движения. Понятие о силе. Способы и единицы измерения силы. Графическое изображение силы. Сложение и разложение сил. Центр масс.

Трение и его виды. Коэффициент трения скольжения и качения. Учет и использование трения в технике.

## **Тема № 11 Основные законы динамики.**

Основные законы динамики. Коэффициент полезного действия простого механизма. Виды деформации тел. Напряжение. Предел прочности, запас прочности.

## **Тема № 12 Работа и мощность.**

Работа и мощность. Основные сведения о механизмах и машинах. Понятие о кинематической схеме. Общее понятие о передачах между валами. Виды передач.

### ***1.1.5 Охрана труда и техника безопасности***

## **Тема № 13 Техника безопасности на производстве при выполнении работ самоходными машинами**

Правила использования внедорожных самоходных машин на производстве. Организация движения внутри предприятия. Правила перевозки персонала. Скоростной режим. Правила организации железнодорожных переездов и их проезда. Освещение и оборудование дорог при перевозке горной массы.

Требования Ростехнадзора по соблюдению техники безопасности при эксплуатации строительно-дорожных машин, техническом обслуживании и ремонте погрузчиков.

Недопущение загромождения и загрязнение дорог, проездов, проходов, подступов к противопожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

Соблюдение перед въездом на территорию предприятий и на объекты выполнения работ схем организации движения по территории организаций и указанных максимальных скоростей движения. Маршруты движения для въезжающего и выезжающего транспорта.

#### **Тема № 14 Производственная санитария на производстве.**

Производственные вредности: запыленность, загазованность, шум, способы защиты при выполнении работ. Значение освещенности рабочих мест при выполнении работ. Влияние метеорологических условий на выполнение работ, а также организм человека.

Режим труда и отдыха при выполнении строительных работ.

Порядок выдачи, ношения, хранения, сдачи и списания спецодежды.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, слуха, зрения, кожных покровов.

Санитарно-бытовые помещения на производстве и предприятиях при выполнении строительных работ. Личная гигиена рабочего. Снабжение питьевой водой. Устройство санитарно-бытовых помещений.

Медицинские осмотры рабочих. Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях.

#### **Тема № 15 Правила выполнения работ самоходными машинами на опасных производственных объектах.**

Порядок обеспечения безопасности выполнения работ водителями на опасных производственных объектах. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты. Приобретение и выдача специальной одежды, специальной обуви, других средств индивидуальной защиты. Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.

Недопущение работников моложе 18 лет к работам на опасных производственных объектах, а также работников, не прошедших обязательные медицинские обследования или имеющих медицинские противопоказания.

Работники, занятые на работах с опасными и вредными условиями труда, должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в возрасте до 21 года - ежегодные) медицинские осмотры (обследования) для определения пригодности этих работников для выполнения поручаемой работы.

При выполнении работ, связанных с повышенной опасностью (влияние вредных веществ, неблагоприятные производственные факторы), работники должны проходить обязательное психиатрическое освидетельствование не реже одного раза в пять лет в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Обучение в области промышленной безопасности и проверка знаний. Проверка знаний у рабочих – один раз в 12 месяцев.

Организация и порядок обучения, проведения инструктажей, проверки знаний и допуска работников к самостоятельной работе.

К работам на опасных производственных объектах допускаются работники после обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировки на рабочем месте, проверки знаний и практических навыков, проведения инструктажа по безопасности труда на рабочем месте и при наличии удостоверения, дающего право

допуска к определенному виду работ.

Стажировка устанавливается работодателем, но не может быть менее двух смен.

Обучение приемам оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях.

Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, характерными опасными и вредными производственными факторами и признаками их проявления, поведения и обязанностям по конкретным видам тревог, другим вопросам, входящим в объем вводного инструктажа.

Работы на химически опасных производственных объектах, связанных с освоением месторождений, в продукции которых содержится сероводород, другие вредные вещества.

## **Тема № 16 Основные требования охраны труда. Правила электробезопасности, производственный травматизм.**

Вводный инструктаж, периодический инструктаж, внеплановые инструктажи. Инструкции по охране труда. Положения Трудового кодекса.

Обеспечение работников организации в установленном порядке средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, специнструментами и другими средствами. В помещениях, связанных с перекачкой, хранением и отпуском легковоспламеняющихся нефтепродуктов использовать одежду из антистатических материалов и обувь, считающуюся электропроводной (обувь с кожаной подошвой или подошвой из электропроводной резины и др.).

Водителям не допускается находиться в одежде, способной накапливать заряды статического электричества. Запрещается производить земляные работы на территории нефтебаз и складов нефтепродуктов без оформления наряда-допуска, оформленного в установленном порядке. В наряде-допуске должны быть указаны условия производства работ.

Основные понятия о травматизме. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины травматизма – организационные, технические. Мероприятия по охране труда при эксплуатации погрузчиков. Понятие об опасных зонах, общие требования к складированию и хранению материалов и изделий. Оградительная техника, предохранительные устройства и приспособления, правила пользования ими. Плакаты и предупредительные надписи по безопасности труда. Порядок допуска рабочих к работе на высоте. Общие правила пользования инструментами, механизмами и приспособлениями. Соблюдение правил безопасности, производственной и трудовой дисциплины – одна из мер борьбы с травматизмом. Необходимость своевременного сообщения, расследования и составления материалов расследования несчастных случаев при производстве работ погрузчиками.

Правила электробезопасности. Группы допуска для рабочих, выполняющие работы с электроинструментом.

Производственный травматизм.

Электротравматизм и меры его предупреждения. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Ограждение токоведущих частей. Заземление и зануление электрооборудования и защитное отключение.

Первая помощь при поражении электрическим током.

### **1.2 Специальный курс** **Специальная технология**

## **1.2.1 Основы законодательства в сфере дорожного движения**

### ***Раздел 1. Правила дорожного движения***

#### **Тема № 17 Общие положения. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров.**

Закон о безопасности дорожного движения, Правила дорожного движения, Кодекс об административных правонарушениях, Уголовный кодекс, Гражданский кодекс, Закон об охране окружающей среды, Закон об обязательном страховании гражданской ответственности (ОСАГО).

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения.

Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах.

Обязанности участников дорожного движения. Порядок ввода ограничений в дорожном движении.

Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам милиции.

Порядок предоставления транспортных средств должностным лицам.

Права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включенным проблесковым маячком синего цвета и специальным звуковым сигналом. Обязанности других водителей по обеспечению безопасности движения специальных транспортных средств.

Обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию. Обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения.

#### **Тема № 18 Дорожные знаки.**

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, повторные и временные знаки.

Предупреждающие знаки. Назначение. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия водителя при приближении к опасному участку дороги, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.

Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков приоритета.

Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Права водителей с ограниченными физическими возможностями и водителей, перевозящих таких лиц. Зона действия запрещающих знаков. Предписывающие знаки. Назначение. Общий признак предписания. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

Знаки особых предписаний. Назначение, общие признаки. Название, назначение и место установки каждого знака.

Информационные знаки. Назначение. Общие признаки знаков. Название, назначение и место установки каждого знака. Действия водителей в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения.

Знаки сервиса. Назначение. Название и место установки.

Знаки дополнительной информации (таблички). Назначение. Название и размещение каждого знака.

### **Тема № 19 Дорожная разметка и ее характеристики**

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

Горизонтальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

### **Тема № 20 Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств.**

Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов.

Начало движения, маневрирование. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и маневрированием. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия водителя при наличии полосы разгона (торможения). Места, где запрещен разворот.

Порядок движения задним ходом. Места, где запрещено движение задним ходом. Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования.

Расположение транспортных средств на проезжей части. Требования к расположению транспортных средств на проезжей части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения.

Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсивным движением.

Опасные последствия несоблюдения правил расположения транспортных средств на проезжей части.

Скорость движения. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах. Ограничения скорости вне населенных пунктов, на автомагистралях для различных категорий транспортных средств. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для водителей тихоходных и большегрузных транспортных средств.

Опасные последствия несоблюдения безопасной скорости и дистанции.

Обгон и встречный разъезд. Обязанности водителя перед началом обгона. Действия водителей при обгоне. Места, где обгон запрещен.

Встречный разъезд на узких участках дорог. Встречный разъезд на подъемах и спусках. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда.

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки транспортных средств на стоянку. Длительная стоянка вне населенных пунктов. Меры

предосторожности при постановке транспортного средства на стоянку. Места, где остановка и стоянка запрещены.

Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

### **Тема № 21 Регулирование дорожного движения.**

Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия водителей в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Светофоры для регулирования движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе.

Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение.

Действия водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

### **Тема № 22 Проезд перекрестков.**

Общие правила проезда перекрестков. Случаи, когда водители трамваев имеют преимущества.

Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и знаков приоритета. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке.

Нерегулируемые перекрестки. Порядок движения на перекрестках равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных дорог.

Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление.

Действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета.

### **Тема № 23 Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.**

Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности водителя, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак «Перевозка детей».

Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов. Устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств.

Правила остановки транспортных средств перед переездом. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде.

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

Случаи, требующие согласования условий движения через переезд с начальником дистанции пути железной дороги.

Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.

### **Тема № 24 Особые условия движения.**



Движение по автомагистралям. Запрещения, вводимые на автомагистралях. Обязанности водителей при вынужденной остановке на проезжей части автомагистрали и на обочине.

Движение в жилых зонах.

Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка.

Порядок движения на дороге с выделенной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенного места остановки.

Правила пользования внешними световыми приборами и звуковыми сигналами.

Включение ближнего света фар в светлое время суток. Действия водителя при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожектора, фары-искателя и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда.

Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов.

Буксировка механических транспортных средств. Условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, жесткой сцепке и методом частичной погрузки.

Случаи, когда буксировка запрещена.

Перевозка людей в буксируемых и буксирующих транспортных средствах. Опасные последствия несоблюдения правил буксировки механических транспортных средств.

Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному механическому транспортному средству.

Требования к движению велосипедистов, мопедов, гужевых повозок, а также прогону животных (запреты и возрастной ценз с которого разрешается управление).

## **Тема № 25 Перевозка людей и грузов**

Требование к перевозке людей в грузовом автомобиле. Обязанности водителя перед началом движения. Скорость движения при перевозке людей. Дополнительные требования при перевозке детей. Случаи, когда запрещается перевозка людей.

Правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве. Перевозка грузов, выступающих за габариты транспортного средства.

Обозначение перевозимого груза. Случаи, требующие согласования условий движения транспортных средств с ГИБДД.

Опасные последствия несоблюдения правил перевозки людей и грузов.

## **Тема № 26 Техническое состояние и оборудование транспортных средств**

Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств.

Неисправности, при возникновении которых водитель должен принять меры к их устранению, а если это невозможно – следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности.

Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение.

Опасные последствия эксплуатации транспортного средства с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

## **Раздел 2. Нормативно-правовые документы, регулирующие отношения в сфере дорожного движения.**

### **Тема № 27 Административное и уголовное право**

Административное правонарушение (АПН) и административная ответственность.

Административные наказания: предупреждение, административный штраф, лишение специального права, административный арест и конфискация орудия совершения или предмета АПН. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения. Меры, применяемые уполномоченными лицами, в целях обеспечения производства по делу об АПН (изъятие водительского удостоверения, задержание транспортного средства и т.д.).

Понятие об уголовной ответственности. Состав преступления. Виды наказаний.

Преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта. Преступления против жизни и здоровья (оставление в опасности).

Условия наступления уголовной ответственности.

### **Тема № 28 Гражданское право. Закон об ОСАГО.**

Понятие о гражданской ответственности. Основания для гражданской ответственности. Понятия: вред, вина, противоправное действие. Ответственность за вред, причиненный в ДТП. Возмещение материального ущерба.

Понятие о материальной ответственности за причиненный ущерб. Условия и виды наступления материальной ответственности, ограниченная и полная материальная ответственность.

Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности и владения транспортным средством. Налог с владельца транспортного средства.

Федеральный Закон «Об обязательном страховании гражданской ответственности». Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании. Страховой случай. Основание и порядок выплаты страховой суммы.

#### **1.2.2 Устройство самоходных машин**

##### **Тема № 29 Гидромеханическая передача**

Назначение, принцип работы. Назначение и устройство гидротрансформатора и фрикционной коробки передач. Согласующий редуктор. Устройство и принцип действия коробки переменных передач. Привод спидометра. Устройство и работа фрикциона. Система смазки, ее назначение, принцип работы. Тормоз-замедлитель. Схема гидравлической системы. Насос гидромеханической передачи. Золотниковая коробка. Маслоприемник и масляный фильтр. Привод переключения передач.

##### **Тема № 30 Карданная передача**

Назначение и общее устройство карданной передачи. Промежуточный карданный вал. Устройство, крепление, принцип работы. Карданный вал заднего моста, устройство, крепление, принцип работы. Техническое обслуживание карданных валов.

### **Тема № 31 Устройство заднего моста**

Назначение, устройство принцип работы заднего моста. Основные данные заднего моста. Центральный редуктор. Колесная передача. Регулировка центрального редуктора. Регулировка зацепления шестерен. Возможные неисправности заднего моста и способы их устранения.

### **Тема № 32 Устройство рамы**

Устройство и назначение рамы. Статические и динамические нагрузки, воспринимаемые рамой. Техническое обслуживание рамы.

### **Тема № 33 Устройство подвески**

Назначение подвески и ее устройство. Листовые рессоры и гидравлические амортизаторы. Устройство и назначение задних дополнительных рессор (подрессорники). Назначение, устройство и принцип действия пневмогидравлической подвески поршневого типа. Устройство пневмогидравлического цилиндра, основные технические характеристики. Работа подвески. Гасящее устройство подвески. Уплотнения неподвижных соединений. Компенсация утечки масла. Направляющее устройство подвески. Техническое обслуживание подвески. Перезарядка цилиндров.

### **Тема № 34 Устройство передней оси**

Устройство, назначение и принцип работы передней оси. Техническая характеристика передней оси. Балка передней оси, кожухи, шкворни. Поворотный кулак. Цапфы поворотного кулака. Регулировка схождения колес и установка углов передних колес. Регулировка подшипников ступиц колес.

### **Тема № 35 Колеса и шины**

Назначение и общее устройство колес и шин. Основные технические данные колес и шин. Монтаж и демонтаж колес.

### **Тема № 36 Механизмы управления**

Устройство и принцип работы рулевого управления. Основные технические характеристики. Колонка рулевого управления. Карданный вал рулевого управления. Рулевой механизм. Гидравлический усилитель рулевого управления. Рулевые тяги. Техническое обслуживание рулевого управления. Проверка свободного хода рулевого колеса и регулировка рулевого управления. Регулировка рулевого механизма. Регулировка гидроусилителя руля.

### **Тема № 37 Тормозная система и пневматический привод**

Назначение и общее устройство тормозной системы и пневматического привода. Техническая характеристика колесного тормоза, основные данные. Регулирующий рычаг. Регулирование тормозов. Пневматический привод. Принципиальная схема пневматического оборудования.

Техническая характеристика компрессора. Устройство регулятора давления. Тормозные краны. Приводы кранов. Тормозные цилиндры.

Ручной тормоз. Основные технические характеристики. Суппорт ручного тормоза. Привод ручного тормоза.

### **Тема № 38 Общее устройство электрооборудования большегрузных автомобилей**

Техническая характеристика электрооборудования большегрузных автомобилей. Основные агрегаты и приборы электрооборудования. Источники электроэнергии. Потребители электроэнергии. Распределительная аппаратура. Контрольно-измерительные приборы. Принципиальные схемы электрооборудования основных большегрузных автомобилей.

### **Тема № 39 Устройство аккумуляторных батарей**

Назначение и устройство аккумуляторных батарей. Соединение батарей в группы. Технические характеристики аккумуляторных батарей. Приготовление электролита. Зарядка аккумуляторных батарей. Заливка электролита. Подзарядки аккумуляторных батарей. Техническое обслуживание. Меры безопасности при эксплуатации аккумуляторных батарей.

### **Тема № 40 Устройство генераторных установок**

Назначение, общее устройство генераторных установок. Технические характеристики. Устройство генератора. Техническое обслуживание генератора.

### **Тема № 41 Устройство реле-регуляторов. Устройство стартеров.**

Назначение и общее устройство реле-регуляторов. Функции регулирования тока и напряжения. Техническое обслуживание реле-регуляторов.

Стартеры. Назначение, общее устройство, принцип работы. Технические характеристики стартеров. Марки стартеров. Приводы стартеров. Отличия стартеров. Техническое обслуживание стартеров.

### **Тема № 42 Устройство и назначение электродвигателей.**

Назначение, общее устройство и принцип работы электродвигателей. Технические характеристики электродвигателей. Обслуживание электродвигателей. Определение неисправностей и нарушения работы двигателей.

### **Тема № 48 Устройство системы освещения и световой сигнализации.**

Назначение, общее устройство. Принципиальные схемы систем освещения и световой сигнализации. Устройство и назначение фар основного света. Противотуманные фары, применяемые на большегрузных автомобилях. Задние фары и подфарники. Задние фонари. Фонари освещения номерного знака. Плафоны освещения кабины.

#### **Тема № 44 Распределительная аппаратура.**

Состав распределительной аппаратуры. Назначение устройство, принцип действия. Контакторы, их технические характеристики. Переключатели. Включатели. Предохранители.

#### **Тема № 45 Контрольно-измерительные приборы. Оборудование кабины.**

Спидометры. Тахометры. Счетчики моточасов. Вольтамперметр. Термометры и манометры. Магнитоэлектрические указатели уровня топлива. Датчики аварийного давления. Неисправности контрольно-измерительных приборов и способы их устранения.

#### **Тема № 46 Механизмы подъема платформы. Органы управления и панель приборов.**

Назначение и устройство платформы. Механизмы подъема платформы, основные данные, общее устройство. Работа механизма подъема платформы. Различные положения крана управления. Насосы механизма подъема платформы, их назначение и устройство. Распределительные краны. Кран управления. Автомат переключения насоса. Масляный бак. Цилиндры механизма подъема платформы.

#### **1.2.3 Устройство и техническое обслуживание ДВС.**

##### **Тема № 47 Технические характеристики ДВС большегрузных машин и принцип их работы.**

Технические характеристики ДВС, устанавливаемых на большегрузных машинах. V-образные 12 цилиндровые дизельные двигатели Д 12А-375Б. Технические характеристики двигателей автомобилей VOLVO-A30E; VOLVO-A40E; DOOSAN MOXYMT- 41; BELL –B40D; BELL – B50D; CAT-430; CAT-442; Принцип работы двигателей. Мощность. Внешние характеристики.

##### **Тема № 48 Картер, блок цилиндров, гильзы и головки цилиндров. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы.**

Устройство картера , блока цилиндров. Гильзы и головки цилиндров. Устройство, принцип работы КШМ. Устройство, принцип работы ГРМ.

##### **Тема № 49 Приводы механизмов двигателя.**

Устройство, принцип работы приводов механизмов двигателя. Привод топливоподкачивающего насоса. Привод генератора. Привод тахометра. Привод воздухораспределителя. Привод топливного насоса. Привод распределительных валов. Привод масляного насоса.

##### **Тема № 50 Система питания ДВС топливом и воздухом.**

Устройство и принцип работы системы питания топливом и воздухом. Топливоподкачивающая система. Топливоподкачивающий насос. Топливный фильтр

тонкой очистки. Топливный насос высокого давления. Регулятор числа оборотов двигателя. Форсунки.

#### **Тема № 51 Система смазки и охлаждения двигателя.**

Устройство, назначение и принцип работы системы смазки. Масляный насос. Масляный фильтр. Маслоподкачивающий насос. Масляный радиатор. Масляный бак. Устройство, назначение и принцип работы системы охлаждения двигателя.

#### **1.2.4 Техническое обслуживание и ремонт самоходных машин.**

##### **Тема № 52 Периодичность выполнения технического обслуживания и ремонта.**

##### **Рабочие жидкости для гидросистем.**

Ежедневное техническое обслуживание, ТО № 1, ТО № 2. Объемы работ и временные показатели. Перечни проводимых работ.

##### **Тема № 53 Смазочные материалы.**

Смазочные материалы, применяемые на автомобилях. Карты смазки.

##### **Тема № 54 Контроль состояния и крепления деталей.**

Правила проверки затяжки креплений деталей машин и агрегатов. Правила контроля.

##### **Тема № 55 Регулирование механизмов.**

Правила и сроки выполнения регулировок в механизмах машин. Приборы и принадлежности для проведения работ.

##### **Тема № 56 ТО системы охлаждения.**

Ежедневное техническое обслуживание, ТО № 1, ТО № 2. Объемы работ и временные показатели. Перечни проводимых работ.

##### **Тема № 57 Требования к ремонту и разборке агрегатов.**

Инструмент и принадлежности для ремонта и разборки агрегатов. Правила проведения работ. Требования к деталям после проведения ремонта.

##### **Тема № 58 Контроль состояния деталей.**

Правила технического контроля деталей. Выбраковка неисправных деталей.

##### **Тема № 59 Способы ремонта деталей.**

Способы и методы восстановления деталей.

##### **Тема № 60 Комплектование и сборка узлов.**

Требования к сборке и комплектованию деталей. Правила контроля.

##### **Тема № 61 Приемка самоходных машин с ремонта.**

Приемка машин из ремонта. Правила обкатки.

#### **1.2.5 Основы организации перевозок**

##### **Тема № 62 Правила организации перевозок внедорожными автотранспортными средствами при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом.**

Маршруты и схемы движение транспорта. Перевозка рабочих на объекты.

##### **Тема № 63 Правила укомплектования внедорожных автотранспортных средств, применяемых в карьерах при добыче полезных ископаемых открытым способом.**

Укомплектование машин дополнительными принадлежностями. Правила их применения.

## **Тема № 64 Скоростной режим и порядок движения внедорожных автотранспортных средств и тракторных поездов на дорогах карьера.**

Скорости движения согласно маршрутных карт и схем движения. Порядок проезда железнодорожных переездов.

## **Тема № 65 Инструктирование водителей, работающих на объектах открытых горных работ по мерам безопасности.**

Порядок проведения инструктажей, цели и задачи.

## **Тема № 66 Условия, которые должны выполняться при погрузке горной массы в автомобили экскаваторами и ее перевозке.**

Порядок установки машин под погрузку горной массой. Правила погрузки. Определение массы груза.

### **2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**

#### ***2.1 Производственная практика на предприятии***

### **Тема № 1 Инструктаж по технике безопасности.**

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте (участке).

Расположение маршрутов движения. Противопожарные мероприятия на случай возникновения пожара. Ознакомление с зонами постоянно действующих опасных производственных факторов.

Ознакомление с программой производственного обучения, эксплуатационными документами и мероприятиями по безопасному проведению работ.

### **Тема № 2 Выполнение практических работ по техническому обслуживанию внедорожного автотранспорта.**

Проверка технического состояния системы охлаждения. Замена охлаждающей жидкости. Разборка, сборка и промывка масляных фильтров, очистка масляных каналов и трубопроводов. Замена топливных фильтров. Замена фильтрующего элемента воздухоочистителя. Проверка технического состояния передней подвески. Проверка давления в шинах. Замена колеса. Демонтаж и монтаж колеса. Проверка люфта рулевого колеса. Проверка люфта шаровых пальцев рулевого управления. Проверка герметичности гидравлического и пневматического тормозного привода. Оценка состояния тормозной системы измерением тормозного пути. Проверка состояния аккумуляторной батареи. Замена неисправных электроламп и плавких предохранителей. Проверка натяжения и замена приводных ремней. Проверка состояния и регулировка привода стояночного тормоза. Проверка исправности систем вентиляции, отопления. Проверка исправности стеклоподъемников, стеклоочистителей, омывателей ветрового стекла.

**Тема № 3 Инструктаж и ознакомление с правилами выполнения работ внедорожным автотранспортом на производстве.**

Выполнение различных способы погрузки, выгрузки грузов на всех видах транспорта.

Подъем, перемещение и укладка грузов.

Соблюдение правил дорожного движения при производстве работ.

**Квалификационный экзамен**



## **СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ И ЛИТЕРАТУРЫ**

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ), с дополнениями и изменениями.
2. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001г. № 197-ФЗ с дополнениями и изменениями.
3. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании», с изменениями и дополнениями;
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 июля 1999 г. № 796 «Об утверждении Правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)» (далее по тексту - Правила), постановлением Правительства Российской Федерации от 06 мая 2011 года №351 «О внесении изменений в правила допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)», постановлением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2015 года № 1243 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста)»;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам профессионального обучения».
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 года № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 08 августа № 29322.
7. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 декабря 2006 г. N 1154 "Об утверждении Перечня основных профессий рабочих промышленных производств (объектов), программы обучения которых, должны согласовываться с органами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору"
8. Учебник. « Автомобиль-самосвал БЕЛАЗ-540» В.Д. Щербаков, изд. Москва «Высшая школа» 2008 г.
9. Кодекс РФ « Об административных правонарушениях», Москва 2011 г.
10. Автомобиль «VOLVO-A30E; VOLVO-A40E; ». Руководство по эксплуатации, изд. 2008г.

11. Автомобиль «DOOSAN MOXYMT- 41». Руководство по эксплуатации, изд. 2008г.
12. Автомобиль «BELL –B40D; BELL – B50D». Руководство по эксплуатации, изд. 2008г.
13. Автомобиль «CAT-430; CAT-442ПБ». Руководство по эксплуатации, изд. 2008г. 21.
14. ПБ 03-517-02 Об утверждении Общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.