

**Содержание**

**Раздел 1 . Общие положения**

**Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

**Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы**

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

4.3. Личностные результаты

**Раздел 5. Структура образовательной программы**

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

**Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

**Раздел 7.Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

**Раздел 8.Разработчики основной образовательной программы**

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1. Программы профессиональных модулей

Приложение 1.1. Рабочая программа профессионального модуля ПМ 1. «Транспортировка грузов»

Приложение 1.2. Рабочая программа профессионального модуля ПМ 2. «Эксплуатация

крана при производстве работ»

Приложение 2. Программы учебных дисциплин

Приложение 2.1. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Материаловедение»

Приложение 2.2. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Слесарное дело»

Приложение 2.3. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Охрана труда»

Приложение 2.4. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Электротехника»

Приложение 2.5. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Техническое черчение»

Приложение 2.1. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности»

Приложение 2.2 Рабочая программа учебной дисциплины ФК.00 Физическая культура

Приложение 3. Рабочая программа воспитания

Приложение 4. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации по профессии «Машинист крана (крановщик)»

Раздел 1. Общие положения

**1.1.** Настоящая основная образовательная программа (ООП СПО) по профессии среднего профессионального образования 23.01.07 Машинист крана (крановщик), (далее – ООП СПО, Программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 23.01.07 Машинист крана (крановщик), утв. приказом Минобрнауки 02 августа 2013 года, приказ №847 с изм. от 09 апреля 2015 г. пр. №391, профессионального стандарта 40.174 «Машинист крана общего назначения, утв. Приказом Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 01 марта 2017 г. № 215н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 марта 2017 г. рег.N 46043). ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования с учётом проекта примерной программы, разработанной ФУМО СПО.

Образовательный и профессиональный стандарты характеризуют квалификацию, необходимую выпускнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, трудовой функции и используются в качестве основы для создания данного учебно-методического комплекса, при составлении программ профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин, учебно-методических материалов, а также при выборе форм и методов обучения. В структуре учебно-методического комплекса содержатся спецификации профессиональных и общих компетенций, которые отражают содержание дисциплин и междисциплинарных курсов, а также связь профессиональных компетенций с ресурсами, обеспечивающими освоение этих компетенций, требования к педагогическим кадрам, условиям реализации образовательной программы.

Результат освоения образовательной программы и сформированности компетенций подтверждается в рамках государственной итоговой аттестации, проводимой в форме защиты выпускной квалификационной работы.

ООП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 23.01.07 Машинист крана (крановщик), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности..

**Задачи программы:**

# подготовка специалиста, способного эффективно самореализовываться на рынке труда и продолжать свое образование и обучение;

# формирование социально-личностных качеств выпускников: целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности, умения работать в коллективе, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, толерантности;

# повышение общей культуры, способности самостоятельно приобретать и применять новые знания, умения, практический опыт.

* 1. Нормативно-правовые основы для разработки ООП

# Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

# Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 190629.07 Машинист крана (крановщик), утв. Минобрнауки 02 августа 2013 года, приказ №847 с изм. от 09 апреля 2015 г. пр. №391;

# Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования приказ Минобрнауки № 413 от 17.05.2012 г.

# Профессиональный стандарт 992 Машинист крана (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 1 марта 2017 г. № 215 н;

# Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности) с изменениями

# Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306) с изменениями;

# Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ №885/390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся;

# Руководство по соблюдению организациями, осуществляющими образовательную деятельность, законодательства Российской Федерации в сфере образования в части организации и проведения практики обучающихся по основным профессиональным образовательным программам, утв. Федеральной службой по надзору в сфере образования от 20.12.2019 г.;

# Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 30.06.2020

# № 845/369 "Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность";

# Приказ Минобороны РФ и Министерства образования и науки РФ от 24 февраля 2010 г. N 96/134 "Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах";

# Методические рекомендации Министерства просвещения РФ по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования;

# Рекомендации по применению профессиональных стандартов в организации, утв. ФГБУ Всероссийский научно-исследовательский институт труда Минтруда России;

# «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утв. Минобрнауки 22 января 2015 г. N ДЛ-1/05вн».

# Постановление Правительства РФ от 14.08.2013 N 697 "Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки, при приеме на обучение по которым поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности;

# ФЗ № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» от 10 декабря 1995 г;

# Образовательная программа профессиональной подготовки водителей транспортных средств категории «С» в ГБПОУ «ПУ № 50», согласованная с государственной инспекцией безопасности дорожного движения Средняя Ахтуба;

# Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности в ГБПОУ «ПУ №50»;

# Постановление Правительства РФ от 24 октября 2014 г. № 1097 "О допуске к управлению транспортными средствами" (ред. от 20.12.2019);

# Программа подготовки водителей категории «С» в ГБПОУ «ПУ № 50», согласованная с ГИБДД.

# Устав ГБПОУ «ПУ №50»;

# Положение «О режиме занятий студентов ГБПОУ «ПУ № 50»;

# Положение о системе оценки качества образования в ГБПОУ «Профессиональное училище № 50»;

# Положение о практике студентов ГБПОУ «Профессиональное училище № 50», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;

# Положение «О формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГБПОУ «ПУ № 50»;

# Положение «Об организации самостоятельной внеаудиторной работы студентов ГБПОУ «ПУ № 50»;

# Положение «О планировании, организации и проведении лабораторных работ и практических занятий в ГБПОУ «ПУ № 50»;

# Положение о разработке и утверждении основных образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Профессиональное училище №50»;

# Положение «О формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБПОУ «ПУ №50»;

# Положение «О планировании и проведении консультаций для обучающихся».

**1.3.**Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

**Квалификации**, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

машинист крана автомобильного

водитель автомобиля.

**Форма обучения:** очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования: **4104 часа.**

**Срок получения образования** по образовательной программе, на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

# Транспортировка грузов:

# ПК 1.1. Управлять автомобилями категории "С".

# ПК 1.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.

# ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.

# ПК 1.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.

# ПК 1.5. Работать с документацией установленной формы.

# ПК 1.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.

# Эксплуатация крана при производстве работ:

# ПК 2.1. Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.

# ПК 2.2. Производить подготовку крана и механизмов к работе. ПК 2.3. Управлять краном при производстве работ.

**Область профессиональной деятельности выпускников:**

обслуживание и управление автомобильными.

**Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:**

автомобильные краны;

системы и оборудование;

ручной и механизированный инструмент;

техническая документация.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

* 1. **Общие компетенции**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формулировка компетенции** | **Знания, умения** |
| ОК 01 | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | **Умения:** представление обучающегося о назначении профессии, об основных решаемых профессиональных задачах, о профессиональных важных качествах, а также потребности общества к данной профессии. Способность трансформировать жизненные цели и цели профессиональной деятельности |
| **Знания:** объяснять социальную значимости будущей профессии (обоснование выбора профессии, ее преимущества и значимости на региональном рынке труда); |
| ОК 02 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | **Умения:** осуществлять деятельность на основе внутреннего побуждения к ней и потребности в собственном профессиональном росте и совершенствовании; определять задачи деятельности, с учётом поставленной руководителем цели; формулировать конкретные задачи и на их основе планировать свою деятельность. |
| **Знания:** правильная организации рабочего места; рациональное распределение времени на все этапы выполнения профессиональных задач; соблюдение техники безопасности и пожарной безопасности в соответствии с инструкциями по охране труда и технике безопасности |
| ОК 03 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | **Умения:**  оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; решение стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по профессии; самоанализ и коррекция результатов собственной работы. |
| **Знания:** точность анализа рабочей ситуации и выбора последовательности выполнения операций при работе с инструментом и приспособлениями, экономное расходование материалов и электроэнергии в соответствии с нормативами. |
| ОК 04 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | **Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; решать практические задачи на основе определения и самостоятельного поиска источников информации. |
| **Знания:** эффективный поиск необходимой информации;  анализировать информацию, выделять в ней главное, структурировать, представлять в доступном для других виде, презентовать |
| ОК 05 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | **Умения:** демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, практические и теоретические профессиональные знания информационных технологий для решения профессиональных задач в конкретной деятельности; |
| **Знания:** своевременность и точность использования различных электронных источников: электронных учебников, схем, таблиц и др. для качественного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 06 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | **Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности |
| ОК 07 | Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | **Умения:** демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности,  **Знания:** выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области военной службы и обязанности; |

* 1. Профессиональные компетенции

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
| Осуществление технического обслуживания и ремонта автомобильных кранов. | ПК 1.1. Проверять техническое состояние автомобильных кранов.  ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования. | Практический опыт: разборки узлов и агрегатов автомобильных кранов, подготовки их к ремонту;  обнаружения и устранения неисправностей; |
| Умения: выполнять основные операции технического осмотра;  выполнять работы по разборке и сборке отдельных сборочных единиц и рабочих  механизмов;  применять ручной и механизированный инструмент;  снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру; |
| Знания: назначение, устройство и принцип работы кранов;  систему технического обслуживания и ремонта  автомобильных кранов; способы выявления и устранения  неисправностей;  технологию выполнения ремонтных работ, устройство и требования безопасного пользования ручным и механизированным инструментом;  эксплуатационную и техническую  документацию |
| Обеспечение производства подъемно-транспортных работ | ПК 2.1. Осуществлять управление автомобильными кранами.  ПК 2.2. Выполнять подъемно-транспортные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства. | Практический опыт: выполнения подъемно-транспортных работ; |
| Умения: управлять автомобильными кранами;  производить подъемно-транспортные работы;  выполнять технические требования,  предъявляемые к качеству выполняемых работ;  соблюдать безопасные условия производства работ; |
| Знания: способы производства подъемно-транспортных и строительных работ;  механизмы управления;  требования к качеству подъемно-транспортные и  строительных работ и методы оценки качества;  требования инструкций по технической  эксплуатации подъемно-транспортных машин;  правила дорожного движения |

* 1. Личностные результаты

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания** | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | **ЛР 1** |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. | **ЛР 2** |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. | **ЛР 3** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». | **ЛР 4** |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. | **ЛР 5** |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. | **ЛР 6** |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | **ЛР 7** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. | **ЛР 8** |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. | **ЛР 9** |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | **ЛР 10** |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. | **ЛР 11** |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. | **ЛР 12** |

Раздел 5. Структура образовательной программы

* 1. **Учебный план**
     1. Учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)
  2. Рабочая программа воспитания
     1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи:

* формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
* организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно- ценностные социализирующие отношения;
* формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
* усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.
  + 1. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 3.
  1. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 3.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

* 1. **Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы**

Общая характеристика оснащения образовательной программы.

ГБПОУ «ПУ № 50» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами. Материально-техническая база ГБПОУ «ПУ № 50» соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений, используемых в процессе реализации образовательной программы:

**Перечень специальных помещений**

**Кабинеты:**

Кабинет специальных дисциплин (ауд. 2);

Кабинет специальных дисциплин (ауд. 6);

Кабинет специальных дисциплин (ауд. 1);

Кабинет безопасности жизнедеятельности(ауд.09);

Лаборатории:

Материаловедение;

Электротехники;

Мастерские:

Кабинет устройства, технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных машин;

Кабинет устройства автомобиля;

Спортивный зал:

Залы:

* библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
* актовый зал;.

**Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии «Машинист крана (крановщик)».**

Образовательная организация, реализующая программу по профессии «Машинист крана (крановщик)»,располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

**Лаборатория «Материаловедение»:**

учебные стенды по материаловедению: чёрные металлы и исходные материалы для их получения; изломы стали до и после термообработки; коррозия металлов, антикоррозионные покрытия; абразивные материалы; абразивный инструмент; приспособления для получения отливок, кокиль и отлитая в нём деталь, виды литья; профили проката; детали, изготовленные в штампах; припои, флюсы, паяние; твёрдые сплавы и металлокерамические материалы; реактопласты, изделия из резиновых и углеграфитовых материалов; термопласты.

**Лаборатория «Электротехника»:**

Компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации); проектор; разрезы механизмов электрооборудования трактора и автомобиля: генератор, стартер, магнето.

**Кабинет устройства, технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортные машин:**

Компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации); учебные стенды: технические характеристики автомобильных кранов;

безопасная эксплуатация автомобильных кранов на производстве; строповка строительных грузов; основные причины аварий автокранов; современные марки автомобильных кранов; знаковая сигнализация стропольщика. Макеты механизмов автомобильного крана: крюковая подвеска; грузовая и стреловая лебедка; стальные канаты; аксиально-поршневой насос гидромотор; ограничитель грузоподъемности (ОГП – 31-5); Разрезы механизмов гидравлических кранов: гидравлические насосы, гидравлические цилиндры, гидрораспределитель, фильтры тонкой и грубой очистки топлива, поршневая в разрезе, стартер, генератор. Учебные плакаты по темам: Рабочее оборудование автомобильных кранов; гидравлическая система автомобильного крана; установка крана в рабочей зоне; браковка стальных канатов; приборы безопасности устанавливаемые на кранах; общее устройство автомобильного крана. Учебные пособия: Л.А. Невзоров, М.Д. Полосин «Краны башенные и автомобильные»; А.Ф. Лобзин, И.В. Горбунов «Устройство и эксплуатация автомобильных кранов»; Л.А. Зайцев, М.Д. Полосин «Автомобильные краны»; ГОСГОРТЕХНАДЗОР РОССИИ «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»

**Кабинет ПДД:**

Компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации); учебные стенды; компьютерное обеспечение для студентов, книги по правилам дорожного движения, теоретические задачи по вопросам ПДД, компьютерное программное обеспечение сдачи теоретических экзаменов, приравненное к ГИБДД, плакаты «Дорожные знаки и разметки», «Начало маневра», «Регулируемые перекрестки, светофоры», «Регулируемые перекрестки с регулировщиком», «Автомагистрали», «Пользование внешним светом», «Автомобильный тренажер для изучения навыков вождения водителя»

Макет светофора, Тренажер, Детское удерживающее устройство**,** Гибкое связующее звено (буксировочный трос), Компьютер с соответствующим программным обеспечением, Мультимедийный проектор. Дорожные знаки, Дорожная разметка, Опознавательные и регистрационные знаки, Средства регулирования дорожного движения, Сигналы регулировщика, Применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки, Начало движения, маневрирование. Способы разворота, Расположение транспортных средств на проезжей части, Скорость движения, Обгон, опережение, встречный разъезд, Остановка и стоянка, Проезд перекрестков, Проезд пешеходных переходов, и мест остановок маршрутных транспортных средств, Движение через железнодорожные пути, Движение по автомагистралям, Движение в жилых зонах, Перевозка пассажиров, Перевозка грузов, Перевозка грузов, Неисправности и условия, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств, Ответственность за правонарушения в области дорожного движения, Страхование автогражданской ответственности, Последовательность действий при ДТП. Тренажер-манекен взрослого пострадавшего (голова, торс, конечности) с выносным электрическим контролером для отработки приемов сердечно-легочной реанимации. Тренажер-манекен взрослого пострадавшего (голова, торс) без контролера для отработки приемов сердечно-легочной реанимации. Тренажер-манекен взрослого пострадавшего для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей. Расходный материал для тренажеров (запасные лицевые маски, запасные "дыхательные пути", пленки с клапаном для проведения искусственной вентиляции легких). Мотоциклетный шлем. **Расходные материалы;** Аптечка первой помощи (автомобильная). Табельные средства для оказания первой помощи. Устройства для проведения искусственной вентиляции легких: лицевые маски с клапаном различных моделей. Средства для временной остановки кровотечения - жгуты. Средства иммобилизации для верхних, нижних конечностей, шейного отдела позвоночника (шины). Перевязочные средства (бинты, салфетки, лейкопластырь). Подручные материалы, имитирующие носилочные средства, средства для остановки кровотечения, перевязочные средства, иммобилизирующие средства. **Учебно-наглядные пособия;** Учебные пособия по первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях для водителей Учебные фильмы по первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях. Учебные фильмы по первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях. Наглядные пособия: способы остановки кровотечения, сердечно-легочная реанимация, транспортные положения, первая помощь при скелетной травме, ранениях и термической травме.

Учебные пособия: Правила дорожного движения.

ООО «Издательство Эксмо»,

Основы управления автомобилем и безопасность движения Издательство «Омская правда»

Учебник водителя BCDE Издательство «Транспорт».

**Кабинет основ безопасности и безопасности жизнедеятельности:**

Компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации); учебные стенды по безопасности жизнедеятельности; учебные пособия для учащихся,

образцы средств - индивидуальной защиты (СИЗ): противогаз ГП-7, респиратор Р-2; образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2.

**Спортивный зал с инвентарём:**

Баскетбольные мячи – 2; Волейбольные мячи – 1; Теннисные мячи – 5; Настольные теннисные мячи – 7; Футбольный мяч – 1; Спортивное снаряжение: гимнастический конь – 1; гимнастический козёл; ракетки настольные теннисные – 8; сетка волейбольная – 1; скамейки – 3; турник – 1; гантели – 2 комплекта; гири – 2; штанга – 1; маты – 4 шт; столы теннисные – 2;

Секундомер – 3; формы волейбольные (мужские) – 10 шт;

**спортивная площадка с полосой препятствий, турниками, баскетбольной площадкой.**

**Оснащение баз практик:**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику в форме практической подготовки.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации с применение оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО. Производственная практика реализуется в организации, в том числе в структурном подразделении организации, осуществляющей деятельность по профилю настоящей образовательной программы на основании договора, заключаемого между ГБПОУ «ПУ № 50» и профильной организацией.

**Полигон:**

Автомобильный кран КС-4573-4А на базе автомобиля Краз-260, грузоподъемность 20т.

* 1. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1.Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2.Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

* 1. **Требования к организации воспитания обучающихся**
     1. Условия организации воспитания определяются образовательной организацией.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

* информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и
* массовые и социокультурные мероприятия;
* спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;

–деятельность творческих объединений, студенческих организаций;

* психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
* научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты
* профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты,
* экскурсии и др.);
* – опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации. Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

**6.5 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программ**

**7.Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа предусматривает сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО.

**Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Профессиональное училище № 50»

**Разработчики:**

Терехов Р.М. – преподаватель Среднеахтубинского филиала Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский технический колледж»;

Елецков Р.С. – мастер производственного обучения по профессии «Машинист крана (крановщик)» Среднеахтубинского филиала Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волгоградский технический колледж»;

**Среднеахтубинский филиал государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения**

**«Волгоградский технический колледж»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена: на заседание МК  преподавателей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г.  Руководитель МК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Косолапова | Утверждена:  Руководитель Среднеахтубинского филиала  ГБПОУ «Волгоградский технический колледж»:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Т. Досов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |

**Рабочая ПРОГРАММа**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛя**

**пм.01 Транспортировка грузов**

**МДК01.01. Теоретическая подготвка водителей категории «С»**

**23.01.07 Машинист крана (крановщик)**

для групп по профессии

23.01.07. «Машинист крана

(крановщик), на базе

Основного общего образования

***Приложение I.1 к программе ОПОП*** 23.01.07. Машинист крана (крановщик)

Разработчик: преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.М.Терехов

2022 г.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| 1. ПАСПОРТ Рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |
|  |
| 2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля |
| 3. условия реализации РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля |

**=-0паспорт Рабочей ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**тРАНСПОРТИРОВКА ГРУЗОВ**

*название дисциплины*

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по ППКРС СПО **23.01.07 Машинист крана (крановщик),** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):**Транспортировка грузов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

* ПК 1.1. Управлять автомобилями категории «С».
* ПК 1.2. Выполнять работы по транспортировке грузов.
* ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.
* ПК 1.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.
* ПК 1.5. Работать с документацией установленной формы.
* ПК 1.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия.

Рабочая программа профессионального модуля может быть исполь-\*/зована в среднем профессиональном образовании и в профессиональной подготовке работников в области транспортные средства при наличии основного общего и (или) среднего (полного) общего образования; а также в профессиональной подготовке в области транспортные средства, не имеющих основного общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- управления автомобилями категории «С»;

**уметь:**

- безопасно и эффективно управлять транспортным средством (составом транспортных средств) в различных условиях движения;

- соблюдать Правила дорожного движения при управлении транспортным средством (составом транспортных средств);

- управлять своим эмоциональным состоянием;

- конструктивно разрешать противоречия и конфликты, возникающие в дорожном движении;

- выполнять ежедневное техническое обслуживание транспортного средства (состава транспортных средств);

- устранять мелкие неисправности в процессе эксплуатации транспортного средства (состава транспортных средств);

- обеспечивать безопасную посадку и высадку пассажиров, их перевозку, либо прием, размещение и перевозку грузов;

- выбирать безопасную скорость, дистанцию и интервал в различных условиях движения;

- информировать других участников движения о намерении изменить скорость и траекторию движения транспортного средства, подавать предупредительные сигналы рукой;

- использовать зеркала заднего вида при маневрировании;

- прогнозировать и предотвращать возникновение опасных дорожно-транспортных ситуаций в процессе управления транспортным средством (составом транспортных средств);

- своевременно принимать правильные решения и уверенно действовать в сложных и опасных дорожных ситуациях;

- выполнять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортом происшествии;

- совершенствовать свои навыки управления транспортным средством (составом транспортных средств).

**знать:**

- основы законодательства в сфере дорожного движения, Правила дорожного движения;

- правила обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств;

- основы безопасного управления транспортными средствами;

- цели и задачи управления системами «водитель-автомобиль-дорога» и «водитель-автомобиль»;

- особенности наблюдения за дорожной обстановкой;

- способы контроля безопасной дистанции и бокового интервала;

- порядок вызова аварийных и спасательных служб;

- основы обеспечения безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения: пешеходов, велосипедистов;

- основы обеспечения детской пассажирской безопасности;

- проблемы, связанные с нарушением правил дорожного движения водителями транспортных средств и их последствиями;

- правовые аспекты (права, обязанности и ответственность) оказания первой помощи;

- современные рекомендации по оказанию первой помощи;

- методики и последовательность действий по оказанию первой помощи;

- состав аптечки первой помощи (автомобильной) и правила использования ее компонентов.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего – 1081 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– 361 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося– 245 часов;

самостоятельной работы обучающегося– 116 часов;

учебной и производственной практики – 720 часов.

**2. СТРУКТУРА и Содержание профессионального модуля**

**2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1. Тематический план профессионального модуля Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля[[1]](#footnote-1)\*** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | ***Практика*** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятельная работа обучающегося,**  **часов** | **Учебная,**  **часов** | ***Производственная,***  ***часов***  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | ***8*** |
| **ПК 1.1.-1.6** | **Раздел ПМ 1.** Технология транспортировки грузов | **1081** | **245** | **61** | **116** | **360** |  |
|  | **Производственная практика**, часов*(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)* | ***360*** |  | | | | ***360*** |
|  | ***Всего:*** | **1081** | **245** | **61** | **116** | **360** | **360** |

# **2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля: Транспортировка грузов**

наименование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | | **3** | **4** |
| **Раздел ПМ 1.** Технология транспортировки грузов |  | | |  |  |
| **МДК. 01. 01.** Теоретическая подготовка водителей автомобилей категории «C» |  | | | **245** |  |
| **Тема 1.** Основы законодательства в сфере дорожного движения | **Содержание.** | | | **60** |  |
| **1. Правила дорожного движения.** | | |  |  |
| 1.1.1 | Общие положения. | | 2 |
| 1.1.2 | Основные понятия и термины. | | 2 |
| 1.1.3 | Обязанности водителей. | | 2 |
| 1.1.4 | Обязанности пешеходов. | | 2 |
| 1.1.5 | Обязанности пассажиров. | | 2 |
| 1.1.6 | Сигналы светофоров. | | 2 |
| 1.1.7 | Сигналы регулировщика. | | 2 |
| 1.1.8 | Специальные сигналы и их применение | | 2 |
| 1.1.9 | Применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки. | | 2 |
| 1.1.10 | Предупреждающие знаки. | | 2 |
| 1.1.11 | Знаки приоритета. | | 2 |
| 1.1.12 | Предписывающие знаки. | | 2 |
| 1.1.13 | Знаки особых предписаний. | | 2 |
| 1.1.14 | Информационные знаки. | | 2 |
| 1.1.15 | Знаки сервиса. | | 2 |
| 1.1.16 | Знаки дополнительной информации ( таблички ) | | 2 |
| 1.1.17 | Порядок движения транспортных средств. | | 2 |
| 1.1.18 | Остановка и стоянка транспортных средств. | | 2 |
| 1.1.19 | Дорожная разметка. | |  | 2 |
| 1.1.20 | Характеристики дорожной разметки. | | 2 |
|  | 1.1.21 | Начало движения. | | 2 |
| 1.1.22 | Маневрирование. | | 2 |
| 1.1.23 | Расположение транспортных средств на проезжей части. | | 2 |
| 1.1.24 | Проезд перекрестков. | | 2 |
| 1.1.25 | Проезд регулируемых перекрестков. | | 2 |
| 1.1.26 | Проезд не регулируемых перекрестков. | | 2 |
| 1.1.27 | Проезд пешеходных переходов | | 2 |
| 1.1.28 | Проезд остановок маршрутных транспортных средств. | | 2 |
| 1.1.29 | Особые условия движения. | | 2 |
| 1.1.30 | Перевозка людей и грузов | | 2 |
| 1.1.31 | Техническое состояние и оборудование транспортных средств | | 2 |
| 1.1.32 | Опознавательные знаки, предупредительные надписи и обозначения | | 2 |
| 1.1.33 | Буксировка транспортных средств | | 2 |
|  | **2. Законодательство в сфере дорожного движения** | | **4** |  |
| 1.2.1 | Законодательство, определяющее правовые основы обеспечения безопасности | |  | 2 |
| 1.2.2 | Задачи и принципы Уголовного кодекса Российской Федерации | | 2 |
| 1.2.3 | Понятие преступления и виды преступлений | | 2 |
| 1.2.4 | Виды и назначение наказаний | | 2 |
|  | **Практические занятия** | | **33** |  |
| 1 | Общие положения. Основные понятия и термины. | |  | 2 |
| 2 | Обязанности водителей, пешеходов, пассажиров | | 2 |
| 3 | Дорожные знаки | | 2 |
| 4 | Дорожная разметка | | 2 |
| 5 | Применение специальных сигналов | | 2 |
| 6 | Сигналы светофора и регулировщика | | 2 |
| 7 | Применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки | | 2 |
| 8 | Начало движения и маневрирование | | 2 |
| 9 | Расположение ТС на проезжей части | | 2 |
| 10 | Скорость движения | | 2 |
| 11 | Обгон, опережение, встречный разъезд | | 2 |
| 12 | Остановка и стоянка | | 2 |
| 13 | Проезд перекрестков | |  | 2 |
| 14 | Пешеходные переходы и места остановок маршрутных ТС | | 2 |
| 15 | Движение через железнодорожные | | 2 |
| 16 | Движение по автомагистрали и в жилых зонах | | 2 |
| 17 | Приоритет маршрутных ТС | | 2 |
| 18 | Пользование внешними световыми приборами и звуковым сигналом | | 2 |
| 19 | Буксировка механических ТС, учебная езда | | 2 |
| 20 | Перевозка людей, грузов | | 2 |
| 21 | Неисправности и условия при которых запрещается эксплуатация ТС | | 2 |
| 22 | Оказание первой помощи | | 2 |
|  | 23 | Ответственность водителя | | 2 |
| **Тема 2.** Психофизиологические основы деятельности водителя | **Содержание** | | | **12** |  |
| 2.1.1 | Познавательные функции водителя | |  | 2 |
| 2.1.2 | Системы восприятия и психомоторные навыки | | 2 |
| 2.1.3 | Этические основы деятельности водителя | | 2 |
| 2.1.4 | Этические основы деятельности водителя | | 2 |
| 2.1.5 | Основы эффективного общения. | | 2 |
| 2.1.6 | Основы эффективного общения. | | 2 |
| 2.1.7 | Эмоциональные состояния водителя | | 2 |
| 2.1.8 | Профилактика конфликтов | | 2 |
| **Практические занятия** | | | **4** |  |
| 1. | Психологические основы деятельности водителя. | |  | 2 |
| 2. | Основы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством. Основы бесконфликтного взаимодействия участников дорожного движения | | 2 |
| 3. | Профилактика конфликтов | | 2 |
| 4. | Психологический практикум | | 2 |
| **Тема 3.** Основы управления транспортными средствами | **Содержание** | | | **14** |  |
| 3.1.1 | Дорожное движение | |  | 2 |
| 3.1.2 | Показатели качества управления ТС | | 2 |
| 3.1.3 | Профессиональная надежность водителя | | 2 |
| 3.1.4 | Режим труда и отдыха водителя | |  | 2 |
| 3.1.5 | Влияние свойств ТС на эффективность управления | | 2 |
| 3.1.6 | Влияние свойств ТС на безопасность управления | | 2 |
| 3.1.7 | Дорожные условия | | 2 |
| 3.1.8 | Безопасность движения | | 2 |
| 3.1.9 | Принципы эффективного управления ТС | | 2 |
| 3.1.10 | Принципы безопасного управления ТС | | 2 |
| 3.1.11 | Обеспечение безопасности наиболее уязвимых участников дорожного движения | | 2 |
| 3.1.12 | Безопасность пешеходов и велосипедистов | | 2 |
| **Практические занятия** | | | **2** |  |
| 1. | Дорожные условия. | |  | 2 |
| 2. | Безопасность движения. | |  | 2 |
| **Тема 4.** Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии | **Содержание** | | | **16** |  |
| 4.1.1 | Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи. | |  | 2 |
| 4.1.2 | Соблюдение правил личной безопасности при оказании первой помощи | | 2 |
| 4.1.3 | Оказание первой помощи при отсутствии сознания | | 2 |
| 4.1.4 | Оказание первой помощи при остановке дыхания и кровообращения | | 2 |
| 4.1.5 | Оказание первой помощи при наружных кровотечениях | | 2 |
| 4.1.6 | Оказание первой помощи при наружных травмах | | 2 |
| 4.1.7 | Оказание первой помощи при прочих состояниях | | 2 |
| 4.1.8 | Транспортировка пострадавших в ДТП | | 2 |
| **Практические занятия** | | | **8** |  |
|  | Оказание первой помощи при отсутствии сознания | |  | 2 |
|  | Оказание первой помощи при остановке дыхания и кровообращения | | 2 |
|  | Оказание первой помощи при наружных кровотечениях | | 2 |
|  | Оказание первой помощи при наружных травмах | | 2 |
|  | Наложение повязок при ожогах | | 2 |
|  | Наложение термоизолирующей повязки при отморожениях | | 2 |
|  | Придание оптимального положения тела пострадавшему в ДТП | | 2 |
|  | Транспортировка пострадавших в ДТП | | 2 |
| **Тема5.** Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории «С» как объектов управления. | **Содержание** | | | **50** |  |
| **1. Устройство транспортных средств** | | |  |  |
| 5.1.1 | | Классификация автомобилей. | 2 |
| 5.1.2 | | Общее устройство автомобиля. | 2 |
| 5.1.3 | | Основы работы и общее устройство двигателя. |  | 2 |
| 5.1.4 | | Кривошипно-шатунный механизм двигателя. | 2 |
| 5.1.5 | | Газораспределительный механизм двигателя. | 2 |
| 5.1.6 | | Назначение системы охлаждения двигателя ЗМЗ-53. | 2 |
| 5.1.7 | | Устройство системы охлаждения двигателя ЗМЗ-53. | 2 |
| 5.1.8 | | Принцип работы системы охлаждения двигателя ЗМЗ-53. | 2 |
| 5.1.9 | | Назначение, устройство и принцип работы предпускового подогревателя. | 2 |
| 5.1.10 | | Система смазки рядного двигателя. | 2 |
| 5.1.11 | | Система смазки v-образного двигателя. | 2 |
| 5.1.12 | | Устройство системы смазки двигателя ЗМЗ-53. | 2 |
| 5.1.13 | | Принцип работы системы смазки двигателя ЗМЗ-53. | 2 |
| 5.1.14 | | Устройство системы смазки двигателя ЯМЗ-236, ЯМЗ-238. | 2 |
| 5.1.15 | | Устройство системы смазки двигателя КамАЗ-740. | 2 |
| 5.1.16 | | Принцип работы системы смазки двигателя КамАЗ-740. | 2 |
| 5.1.17 | | Общее устройство система питания бензинового двигателя. | 2 |
| 5.1.18 | | Назначение и устройство карбюратора. | 2 |
| 5.1.19 | | Общее устройство система питания дизельного двигателя ЯМЗ-236, ЯМЗ-238. | 2 |
| 5.1.20 | | Назначение и устройство ТНВД дизельного двигателя ЯМЗ-236, ЯМЗ-238. | 2 |
| 5.1.21 | | Назначение и устройство топливоподкачивающего насоса двигателя ЯМЗ-236, ЯМЗ-238. | 2 |
| 5.1.22 | | Назначение и устройство насоса ручной подкачки двигателя ЯМЗ-236, ЯМЗ-238. | 2 |
| 5.1.23 | | Устройство система питания двигателя на сжиженном газе. | 2 |
| 5.1.24 | | Назначение, устройство и принцип работы ведущего моста. | 2 |
| 5.1.25 | | Назначение, устройство и принцип работы рулевого механизма с гидроусилителем. | 2 |
| 5.1.26 | | Назначение, устройство и принцип работы пневматической тормозной системы. |  |
| 5.1.27 | | Назначение и устройство простейшего свинцового аккумулятора | 2 |
| 5.1.28 | | Назначение и устройство аккумуляторной батареи. | 2 |
| 5.1.29 | | Назначение, устройство и принцип работы генератора. | 2 |
| 5.1.30 | | Назначение, устройство и принцип работы регулятора напряжения. | 2 |
|  | 5.1.31 | | Назначение, устройство и принцип работы контактной системы зажигания. | 2 |
| 5.1.32 | | Назначение, устройство и принцип работы контактно-транзисторной системы зажигания. | 2 |
| 5.1.33 | | Назначение, устройство и принцип работы бесконтактно-транзисторной системы зажигания. | 2 |
| 5.1.34 | | Назначение, устройство и принцип работы стартера. | 2 |
| 5.1.35 | | Приборы освещения автомобиля. |  | 2 |
| 5.1.36 | | Приборы световой сигнализации автомобиля. | 2 |
| 5.1.37 | | Контрольно-измерительные приборы автомобиля. | 2 |
| 5.1.38 | | Общая схема электрооборудования автомобиля. | 2 |
| 5.1.39 | | Общее устройство трансмиссии автомобиля. | 2 |
| 5.1.40 | | Назначение, устройство и принцип работы однодискового сцепления. | 2 |
| 5.1.41 | | Назначение, устройство и принцип работы двухдискового сцепления. | 2 |
| 5.1.42 | | Устройство и принцип работы механизма выключения сцепления. | 2 |
| 5.1.43 | | Назначение, устройство простейшей коробки передач. | 2 |
| 5.1.44 | | Назначение, устройство и принцип работы четырехступенчатой коробки передач. | 2 |
| 5.1.45 | | Назначение, устройство и принцип работы пятиступенчатой коробки передач. | 2 |
| 5.1.46 | | Назначение, устройство и принцип работы многоступенчатой коробки передач. | 2 |
| 5.1.47 | | Назначение, устройство и принцип работы раздаточной коробки автомобиля. | 2 |
| 5.1.48 | | Назначение, устройство и принцип работы коробки отбора мощности. | 2 |
| **2. Техническое обслуживание** | | | **4** |  |
| 3.2.1 | | Сущность ТО и ремонта ТС |  | 2 |
| 3.2.2 | | Общая характеристика системы ТО и ремонта ТС | 2 |
| 3.2.3 | | Меры безопасности при эксплуатации ТС | 2 |
| 3.2.4 | | Защита окружающей природной среды при эксплуатации ТС | 2 |
| **Практические занятия** | | | **8** |  |
| 1. | | Проверка технического состояния системы охлаждения. Замена охлаждающей жидкости |  | 2 |
| 2. | | Разборка, сборка и промывка масляных фильтров, очистка масляных каналов и трубопроводов | 2 |
| 3. | | Замена топливных фильтров. | 2 |
| 4. | | Замена фильтрующего элемента воздухоочистителя. | 2 |
| 5. | | Проверка уровня бензина в поплавковой камере карбюратора. | 2 |
| 6. | | Проверка герметичности гидравлического и пневматического тормозного привода | 2 |
| 7. | | Замена приводных ремней | 2 |
| 8. | | Проверка давления в шинах. | 2 |
| **Тема 6.** Основы управления транспортными средствами категории «С» | **Содержание** | | | **12** |  |
| 6.1.1 | Приемы управления ТС | |  | 2 |
| 6.1.2 | Техника выполнения операций с органами управления скоростью | |  | 2 |
| 6.1.3 | Маневрирование ТС | | 2 |
| 6.1.4 | Расположение ТС на проезжей части | | 2 |
| 6.1.5 | Управление ТС по опасным участкам дорог | | 2 |
| 6.1.6 | Перевозка грузов в грузовых автомобилях | | 2 |
| 6.1.7 | Управление ТС в нештатных ситуациях | | 2 |
| 6.1.8 | Действия водителя при отказе систем управления | | 2 |
| **Практические занятия** | | | **4** |  |
| 1. | Расположение ТС на проезжей части | |  | 2 |
| 2. | Управление ТС по опасным участкам дорог | | 2 |
| 3. | Управление ТС в нештатных ситуациях | | 2 |
| 4. | Действия водителя при отказе систем управления | | 2 |
| **Тема 7.**Организация и выполнение грузовых перевозок автомобильным транспортом.  . | **Содержание** | | | **12** |  |
| 7.1.1 | Нормативно правовые акты | |  | 2 |
| 7.1.2 | Порядок перевозки грузов автомобильным транспортом | | 2 |
| 7.1.3 | Основные показатели работы грузовых автомобилей | | 2 |
| 7.1.4 | Централизованные перевозки грузов | | 2 |
| 7.1.5 | Перевозка различных грузов | | 2 |
| 7.1.6 | Междугородные перевозки | | 2 |
| 7.1.7 | Диспетчерская система руководства перевозками | | 2 |
| 7.1.8 | Нормы расхода топлива и смазочных материалов | | 2 |
| 7.1.9 | Применение тахографов | | 2 |
| 7.1.10 | Правила использования контрольного устройства | | 2 |
| **Практические занятия** | | | **2** |  |
| 1. | Применение тахографа | |  | 2 |
| 2. | Выявление неисправностей контрольного устройства | | 2 |
|  | **Экзамен: теоретический, практический этапы** | | 2 |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Самостоятельная работа по теме "Основы законодательства в сфере дорожного движения". ( 33 час)** | | | | | | | | | | Тема | | | Кол-во часов | | № задания | | | Задание | | Общие положения. Основные понятия и термины  Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров | | | 33 | | 1 | | | Решение вопросов № 1  экзаменационных билетов | | Сигналы светофоров | | | 2 | | | Решение вопросов № 6 экзаменационных | | Сигналы регулировщика | | | 3 | | | Решение вопросов № 6 экзаменационных | | Специальные сигналы и их применение | | |  | | 4 | | | Решение вопросов № 6  экзаменационных билетов | | Предупреждающие знаки. Знаки приоритета. Предписывающие знаки. | | | 5 | | | Решение вопросов № 2,3,4экзаменационных | | Знаки особых предписаний. Информационные знаки. Знаки сервиса. | | | 6 | | | Решение вопросов № 2,3,4 экзаменационных | | Знаки дополнительной информации (таблички) | | | 7 | | | Решение вопросов № 2,3,4  экзаменационных билетов | | Порядок движения транспортных средств | | | 8 | | | Решение вопросов № 11  экзаменационных билетов | | Остановка и стоянка транспортных средств | | | 9 | | | Решение вопросов № 12  экзаменационных билетов | | Дорожная разметка. Характеристика дорожной разметки | | | 10 | | | Решение вопросов № 5  экзаменационных билетов | | Начало движения | | | 11 | | | Решение вопросов № 7,8,9  экзаменационных билетов | | Маневрирование | | | 12 | | | Решение вопросов № 7,8,9  экзаменационных билетов | | Расположение транспортных средств на проезжей части | | | 13 | | | Решение вопросов № 10  экзаменационных билетов | | Проезд перекрестков | | | 14 | | | Решение вопросов № 13,14,15  экзаменационных билетов | | Проезд регулируемых перекрестков | | | 15 | | | Решение вопросов № 13,14,15  экзаменационных билетов | | Проезд не регулируемых перекрестков | | | 16 | | | Решение вопросов № 13,14,15  экзаменационных билетов | | Проезд пешеходных переходов. Проезд остановок маршрутных транспортных средств | | | 17 | | | Решение вопросов № 16  экзаменационных билетов | | Особые условия движения | | | 18 | | | Решение вопросов № 16  экзаменационных билетов | | Перевозка людей и грузов | | | 19 | | | Решение вопросов № 17  экзаменационных билетов | | Техническое состояние и оборудование транспортных средств | | | 20 | | | Решение вопросов № 18,19,20  экзаменационных билетов | | Опознавательные знаки, предупредительные надписи и обозначения | | | 21 | | | Решение вопросов № 18,19,20  экзаменационных билетов | | Административное право | | | 22 | | | Решение вопросов № 18,19,20  экзаменационных билетов | | Уголовное право | | | 23 | | | Решение вопросов № 18,19,20  экзаменационных билетов | | Гражданское право | | | 24 | | | Решение вопросов № 18,19,20  экзаменационных билетов | | **Самостоятельная работа по теме "Устройство и техническое обслуживание транспортных средств категории «С»**  **как объектов управления". (40 час)** | | | | | | | | | | Тема | | Кол-во часов | | | № задания | | Задание | | | Общее устройство автомобиля. | | 40 | | | 1 | | Работа с учебником.  Выписать в рабочую тетрадь  основные части автомобиля. | | | Кривошипно-шатунный механизм двигателя. | | 2 | | Работа с учебником. Описать в  рабочей тетради основные КШМ | | | Газораспределительный механизм двигателя. | | 3 | | Работа с учебником. Описать в  рабочей тетради основные ГРМ | | | Устройство системы охлаждения двигателя ЗМЗ-53. | | 4 | | Работа с учебником. Зарисовать в тетрадь  схему системы охлаждения двигателя,  указать циркуляцию по большому и малому  кругу | | | Назначение, устройство и принцип работы предпускового подогревателя. | | 5 | | Работа с учебником. Выписать в тетрадь  название деталей предпускового подогревателя | | | Система смазки рядного двигателя.. | | 6 | | Описать в тетради элементы смазки  рядного двигателя | | | Система смазки v-образного двигателя. | | 7 | | Описать в тетради элементы смазки  v-образного двигателя | | | Общее устройство система питания бензинового двигателя. | | 8 | | Работа с учебником. Описать в рабочей  тетради рабочий цикл карбюраторного  двигателя. | | | Смесеобразование в карбюраторных двигателях. | | 9 | | Составить опорный конспект  «Смесеобразование в карбюраторных  двигателях» | | | Назначение и устройство ТНВД дизельного двигателя ЯМЗ-236, ЯМЗ-238. | |  | | | 10 | | Описать процесс смесеобразования и горения  топлива в дизеле | | | Устройство система питания двигателя на сжиженном газе.. | | 11 | | Описать процесс работы двигателя на  сжиженном газе | | | Назначение и устройство аккумуляторной батареи. | | 12 | | Работа с учебником. Изучить, как  определяется заряженность аккумуляторной  батареи по плотности | | | Назначение, устройство и принцип работы генератора. | | 13 | | Работа с учебником. Записать в рабочую  тетрадь основные неисправности и причины неисправности генератора. | | | Система питания дизельного двигателя. | | 14 | | Составить опорный конспект  «Система питания дизельного двигателя» | | | Назначение, устройство и принцип работы контактной системы зажигания. | | 15 | | Работа с учебником. Изучить принцип работы  контактной системы зажигания | | | Назначение, устройство и принцип работы бесконтактно-транзисторной системы зажигания. | | 16 | | Работа с учебником. Записать в рабочую  тетрадь основные неисправности и причины неисправности бесконтактно- транзисторной  системы зажигания. | | | Назначение, устройство и принцип работы стартера. | | 17 | | Работа с учебником. Изучить принцип  работы стартера | | | Приборы освещения автомобиля. | | 18 | | Работа с учебником. Изучить все источники  тока автомобиля и объяснить, в каком случае  они используются | | | Общая схема электрооборудования автомобиля. | | 19 | | Работа с учебником. Зарисовать в рабочую  тетрадь схему электрооборудования  автомобиля. | | | Общее устройство трансмиссии автомобиля. | | 20 | | Работа с учебником. Зарисовать в  рабочей тетради кинематическую схему  механической трансмиссии и обозначить на  ней названия агрегатов | | | Назначение, устройство и принцип работы двухдискового сцепления. | | 21 | | Работа с учебником. Зарисовать в  рабочей тетради устройство двухдискового  сцепления. | | | Назначение, устройство и принцип работы четырехступенчатой коробки передач. | | 22 | | Работа с учебником для легкового  автомобиля. Составить характеристику  четырехступенчатой коробки передач. | | | Назначение, устройство и принцип работы многоступенчатой коробки передач. | |  | | | 23 | | Работа с учебником для легкового  автомобиля. Составить характеристику  многоступенчатой коробки передач. | | | Назначение, устройство и принцип работы раздаточной коробки автомобиля. | | 24 | | Работа с учебником для легкового  автомобиля. Составить характеристику  раздаточной коробки автомобиля | | | Назначение, устройство и принцип работы коробки отбора мощности. | | 25 | | Работа с учебником для легкового  автомобиля. Составить характеристику  коробки отбора мощности. | | | Назначение, устройство и принцип работы переднего ведущего моста. | | 26 | | Работа с учебником. Изучить, для  чего используется дифференциал в  переднемведущем мосту автомобиля | | | Назначение, устройство и принцип работы среднего ведущего моста. | | 27 | | Работа с учебником. Изучить, для  чего используется дифференциал в  среднемведущем мосту автомобиля | | | Назначение, устройство и принцип работы ходовой части автомобиля. | | 28 | | Работа с учебником. Записать в  рабочую тетрадь все элементы  ходовой части и их назначение | | | Назначение, устройство и принцип работы карданной передачи автомобиля. | | 29 | | Работа с учебником. Изучить  принцип работы карданной передачи  автомобиля | | | Назначение, устройство и принцип работы рулевого механизма типа червяк-ролик. | | 30 | | Работа с учебником. Записать в рабочую  тетрадь принцип работы рулевого механизма типа червяк-ролик. | | | Назначение, устройство и принцип работы рулевого механизма с гидроусилителем. | | 31 | | Работа с учебником. Записать в рабочую  тетрадь принцип работы рулевого механизма типа червяк- с гидроусилителем. | | | Назначение, устройство и принцип работы рабочего тормозного механизма | | 32 | | Работа с учебником. Выписать в тетрадь  из чего состоит гидравлический привод  тормозов ГАЗ-53. | | | Назначение, устройство и принцип работы тормозной системы с гидроприводом. | | 33 | | Работа с учебником. Записать в  рабочую тетрадь устройство  главного тормозного цилиндра. | | | Назначение, устройство и принцип работы пневматической тормозной системы | | 34 | | Работа с учебником. Выписать в тетрадь  из чего состоит пневматический привод  тормозов. | | | Устройство кабины автомобиля. | | 35 | | Работа с учебником. Записать в рабочей  тетради приборы и датчики кабины  автомобиля | | | Устройство платформы автомобиля. | | 36 | | Работа с учебником. Записать в рабочей  тетради основные составляющие платформы  автомобиля. | | | Дополнительное оборудование автомобиля. | | 37 | | Работа с учебником. Описать в рабочей  тетради дополнительное оборудование  автомобиля. | | | Виды и периодичность технического обслуживания | |  | | | 38 | | Работа с учебником. Описать  основные виды технического обслуживания. | | | Техника безопасности и охрана окружающей среды | | 39 | | Работа с учебником. Записать в рабочей  тетради основные виды работ по охране  окружающей среды. | | | Характерные неисправности и способы их устранения | | 40 | | Работа с учебником. Перечислить в  рабочей тетради виды основных  неисправностей автомобиля. | | | **Самостоятельная работа по теме "Основы управления транспортным средством". (22 час)** | | | | | | | | | | Тема | Кол-во часов | | | № задания | | Задание | | | | Психологические основы деятельности водителя | 22 | | | 1 | | Составить опорный конспект  «Группы информационных моделей  движения автомобиля» | | | | Основы саморегуляции психических состояний в процессе управления транспортным средством | 2 | | Заполнить таблицу «Режимы труда и  отдыха водителей, регламентированные  ЕСТР» | | | | Основы бесконфликтного взаимодействия участников дорожного движения | 3 | | Составить опорный конспект  «Основы бесконфликтного  взаимодействия участников дорожного  движения | | | | Планирование поездки в зависимости от целей и дорожных условий движения | 4 | | Составить опорный конспект  «Планирование поездки в зависимости  от целей и дорожных условий движения | | | | Организация наблюдения в процессе управления транспортным средством. |  | | | 5 | | Составить опорный конспект  «Организация наблюдения в процессе  управления транспортным средством | | | | Оценка опасности воспринимаемой информации | 6 | | Составить опорный конспект  «Оценка опасности воспринимаемой  информации | | | | Основные приемы управления транспортным средством ночью | 7 | | Составить опорный конспект  «Основные приемы управления  транспортным средством ночью | | | | Вождение автомобиля по грунтовым дорогам. | 8 | | Составить опорный конспект  «Вождение автомобиля по грунтовым  дорогам | | | | Вождение автомобиля по бездорожью | 9 | | Составить опорный конспект  «Вождение автомобиля по бездорожью» | | | | Вождение автомобиля на крутых поворотах, подъемах и спусках | 10 | | Составить опорный конспект  «Вождение автомобиля на крутых  поворотах, подъемах и спусках | | | | Вождение автомобиля по скользким дорогам | 11 | | Составить опорный конспект  «Вождение автомобиля по скользким  дорогам» | | | | Управление автомобилем при буксировке. |  | | | 12 | | Составить опорный конспект  «Управление автомобилем при  буксировке | | | | Оценка тормозного и остановочного пути. | 13 | | Составить опорный конспект  «Оценка тормозного и остановочного  пути | | | | Формирование безопасного пространства вокруг транспортного средства в различных условиях движения | 14 | | Составить опорный конспект  «Формирование безопасного  пространства вокруг транспортного  средства в различных условиях  движения | | | | Действия водителя при управлении транспортным средством | 15 | | Составить опорный конспект  «Действия водителя при управлении  транспортным средством | | | | Действия водителя в нештатных ситуациях | 16 | | Составить опорный конспект  «Действия водителя в нештатных  ситуациях | | | | **Самостоятельная работа по теме "Организация и выполнение грузовых перевозок автомобильным**  **транспортом**.**". (9 час)** | | | | | | | | | | Тема | Кол-во часов | | | № задания | | Задание | | | | Основные показатели работы грузового автомобиля | 9 | | | 1 | | Работа с учебником. Описать в рабочей  тетради дополнительное оборудование  автомобиля. | | | | Централизованные перевозки грузов грузовым транспортом | 2 | | Работа с учебником. Описать в рабочей  тетрадицентрализованные перевозки  грузов грузовым транспортом | | | | Международные регулярные перевозки грузов грузовым транспортом. | 3 | | Работа с учебником. Описать в рабочей  тетради международные регулярные  перевозки грузов грузовым транспортом. | | | | Пассажирские перевозки грузовым транспортом. | 4 | | Составить опорный конспект  «Характеристики подвижного состава  для перевозки длинномерных грузов» | | | | Диспетчерское руководство работой подвижного состава | 5 | | Составить опорный конспект  «Диспетчерское руководство работой  подвижного состава» | | | | Режим труда и отдыха водителей | 6 | | Работа с учебником. Описать в рабочей  тетради режим труда и отдыха водителей. | | | | Охрана труда водителей | 7 | | Работа с учебником. Описать в рабочей  тетради охрану труда водителей. | | | | **Самостоятельная работа по теме "Первая помощь при дорожно-транспортном происшествии". (12 час)** | | | | | | | | | | Тема | Кол-во часов | | | № задания | | Задание | | | | Порядок оказания помощи пострадавшим в ДТП | 12 | | | 1 | | Составить классификацию «Характер  травм в зависимости от вида ДТП» | | | | Сердечно-легочная реанимация. | 2 | | Перечислить основные ошибки при  проведении сердечно-легочной  реанимации | | | | Первая помощь при острой кровопотере и травм аттическом шоке | 3 | | Перечислить основные ошибки при  оказаниипервойпомощипри острой  кровопотере и травм аттическом шоке | | | | Первая помощь при ранениях |  | | | 4 | | Подготовить доклад «Первая помощь  при ранениях» | | | | Первая помощь при травме опорно-двигательной системы | 5 | | Составить опорный конспект  «Правила проведения транспортной иммобилизации» | | | | Первая помощь при острых отравлениях | 6 | | Составить опорный конспект  «Первая помощь при острых  отравлениях» | | | | Первая помощь при неотложных состояниях, вызванных заболеваниями. | 7 | | Составить опорный конспект  «Первая помощь при неотложных  состояниях, вызванных  заболеваниями » | | | | | | | **116** |  |
| **Учебная практика** | | | | **360** |  |
| – 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 уровня бензина в поплавковой камере карбюратора  – Разборка прерывателя-распределителя, регулировка зазора в контактах прерывателя  – 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 подачи топлива  – Проверка состояния аккумуляторной батареи.  – Замена неисправных электроламп и плавких предохранителей  – Проверка работоспособности свечи зажигания и их замена.  – Замена приводных ремней  – Проверка состояния и регулировка привода стояночного тормоза  – Приём, размещение, крепление и перевозка грузов.  – Посадка, перевозка и высадка пассажиров. | | | |  |  |
| **Производственная практика** | | | | **360** |  |
| – Ознакомление с производством;  – 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 уровня бензина в поплавковой камере карбюратора  – Разборка прерывателя-распределителя, регулировка зазора в контактах прерывателя  – 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 подачи топлива  – Проверка состояния аккумуляторной батареи.  – Замена неисправных электроламп и плавких предохранителей  – Проверка работоспособности свечи зажигания и их замена.  – Замена приводных ремней  – Проверка состояния и регулировка привода стояночного тормоза  – Приём, размещение, крепление и перевозка грузов. | | | |  |  |
| **Всего** | | | | **1081** |  |

# **3. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие кабинета: устройство автомобилей и кранов; лаборатории: технического обслуживания и ремонта автомобилей и кранов

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройство автомобилей и кранов»:

* инструменты и приспособления;
* комплект учебно-методической документации;
* наглядные пособия;
* раздаточный материал для выполнения практических работ;
* рабочее место преподавателя;
* рабочие места по количеству обучающихся;
* комплект плакатов

Технические средства обучения:

* персональный компьютер, монитор, мультимедийный проектор, экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории**:**

* комплект инструментов и приспособлений;
* рабочее место мастера;
* рабочие места по количеству обучающихся;
* комплект учебно-методической документации;
* инструменты и приспособления;
* комплект плакатов;
* «Тренажёры и тренажёрные комплексы»

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

|  |
| --- |
| 1. В.А.Родичев Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей М.: ОИЦ «Академия», 2012 |
| 1. Кланица В. С. Охрана труда на автомобильном транспорте. – М.: ОИЦ «Академия», 2012 |
| 1. М.В. Графкина Охрана труда и основы экологической безопасности М.: ОИЦ «Академия», 2011 |
| 1. И.Н. Пугачев, А.Э. Горев , Е.М. Олещенко Организация и безопасность дорожного движения М.: ОИЦ «Академия», 2011 |
| 1. И.С. Туревский Охрана труда на автомобильном транспорте М.: ИД«Форум», 2012 2. А.С. Кузнецов Слесарь по ремонту автомобилей (моторист) М.: ОИЦ «Академия», 2011   Дополнительные источники:  1.Ф.И. Ламака Лабораторно-практические работы по устройству грузовых автомобилей М.: ОИЦ «Академия», 2008  2. Г.Б. Громоковский, С.Г. Бачманов, Я.С. Репин Экзаменационные билеты М.: «Рецепт-Холдинг»,2012 |

# **4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| Управлять автомобилями категории «С». | – правильность трогания автомобиля на подъёме с места  – точность при въезде автомобиля передним и задним ходом в «бокс»  – соблюдение последовательности при развороте автомобиля в ограниченном пространстве  – точность при выполнении упражнения «европейская парковка»  – соблюдение ПДД при движение автомобиля в городских условиях | Текущий контроль в форме:  устного опроса, компьютерного тестирования,  решения ситуационных заданий, письменных заданий, защиты лабораторных работ.  Экспертная оценка по учебной практике и производствен-ной практике |
| Выполнять работы по транспортировке грузов. | – правильность приёма размещения, крепления и перевозки грузов;  – соблюдение безопасной посадки, перевозки и высадки пассажиров;  – соблюдение правил безопасности при перевозки не габаритных грузов; |
| Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования. | – правильность проведения ежедневного технического обслуживания автомобилей; |
| Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств. | – правильность проведения контроля качества технического  – обслуживания автомобилей;  – точность подбора технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию авто-мобилей;  – соответствие выполнения работ по техническому обслуживанию автомобиля, карте технологического процесса. |
| Работать с документацией установленной формы. | – правильность ведения путевой документации;  – правильность ведения транспортной документации;  –соблюдение порядка при оформлении путевой и товарно-транспортной документации; |
| Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно-транспортного происшествия. | – соблюдение последовательности действий при ДТП;  – определение возможных мер для оказания первой помощи пострадавшим при ДТП;  – соблюдение требования по транспортировке пострадавших; |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | -Обоснованность выбора эксплуатации автотранспорта при транспортировке | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - Соблюдение правил безопасности при транспортировке грузов |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | -Обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи;  -Соответствие выполненной операции требуемым критериям; |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | -Рациональное распределение времени на все этапы технологического процесса  -Совпадение результатов самоанализа и экспертного анализа разработанного плана |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Аргументировать выбора используемых информационных источников, необходимых для решения поставленных задач. |
| Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | -Возможность работать в команде, разрешать возможные конфликтные ситуации;  Взаимодействие со сверстниками, с преподавателями и мастерами в ходе обучения. |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | – решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций;  –демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности. |

**Разработчики:**

Государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Профессиональное училище № 50» преподаватель: Терехов Р.М.

мастера п/о Борисевич В.М., Елецков Р.С. .

**Среднеахтубинский филиал государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения**

**«Волгоградский технический колледж»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена: на заседание МК  преподавателей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022г.  Руководитель МК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Косолапова | Утверждена:  Руководитель Среднеахтубинского филиала  ГБПОУ «Волгоградский технический колледж»:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Т. Досов  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |

**Рабочая ПРОГРАММа**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛя**

**пм.02 эксплуатация крана при производстве работ**

**МДК02.01. устройство, управление и техническое обслуживание крана**

**23.01.07 Машинист крана (крановщик)**

для групп по профессии

23.01.07. «Машинист крана

(крановщик), на базе

Основного общего образования

***Приложение I.2 к программе ОПОП*** 23.01.07. Машинист крана (крановщик)

Разработчик: преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Р.М.Терехов

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля | 7 |
| 4. УСЛОВИЯ реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 33 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения  профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) | 37 |

1**. паспорт ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля ПМ.02.Эксплуатация крана при производстве работ является частью основной профессиональной образовательной программы ППКРС по профессии 23.01.07. Машинист крана (крановщик) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Эксплуатация крана при производстве работ и соответствующих компетенций (ПК)

ПК 2.1. Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.

ПК 2.2. Производить подготовку крана и механизмов к работе.

ПК 2.3. Управлять краном при производстве работ.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт**:

- управления кранами при производстве работ;

- технического обслуживания кранов;

**уметь:**

- готовить основное и вспомогательное оборудование к работе;

- производить осмотр креплений и регулировку механизмов кранов;

- проверять исправность приборов безопасности;

- определять пригодность стальных канатов, грузозахватных устройств и приспособлений;

- пользоваться эксплуатационной и технической документацией.

**знать:**

- устройство и конструктивные особенности кранов;

- виды грузов и способы их крепления;

- основное и вспомогательное оборудование;

- правила управления кранами;

- правила крепления и регулировки механизмов кранов.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – **1101** час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –  **345** час, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –  **232** часов (в том числе практические работы обучающегося- **60** часов);

самостоятельной работы обучающегося **– 113** часов;

Учебной и производственной практики – **756** часов, в том числе:

учебная практика –  **396** часов;

производственная практика –  **360** часа.

# **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Эксплуатация крана при производстверабот*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК2.1. | Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе кранов |
| ПК 2.2. | Производить подготовку кранов и механизмов к работе |
| ПК 2.3. | Управлять кранами при производстве работ |
| ОК.1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК.2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем |
| ОК.3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК. 4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач |
| ОК. 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК. 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК. 7 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

**3*.* СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ профессионального модуля**

ПМ.02.Эксплуатация крана при производстве работ

**3.1.Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | Практика | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | Самостоятельная работа обучающегося.  Часов | Учебная,  часов | Производственная,  часов |
| Всего  часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| ПК 2.1.  ПК 2.3  ОК 1-7 | ПМ.02 Эксплуатация крана при производстве работ |  |  |  |  |  | **-** |
| МДК.02.01.Устройство, управление и техническое обслуживание крана | **345** | **232** | **60** | **113** | **396** | **360** |
|  | Производственная практика | **360** |  |  |  |  |  |
|  | **Всего:** | **988** | **232** | **60** | **113** | **396** | **360** |

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ02. Эксплуатация крана при производстве работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)** | **Объём часов** | **Уровень усвоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **МДК.02.01.Устройство, управление и техническое обслуживание крана** |  | **345** |  |
| Тема 1.1.  **Конструкция и устройство грузоподъёмных кранов** | **Содержание** | **4** | 2 |
| Общие сведения о грузоподъемных кранах (по видам: мостового типа, стрелового типа и передвижные краны).  Назначение грузоподъёмных кранов, основные параметры и технические характеристики кранов. Общие характеристики рабочих механизмов. Общие характеристики унифицированных блоков, канатов, барабанов, полиспастов, крюковых подвесок. Общие характеристики тормозов, приборов безопасности. Безопасные способы крепления канатов |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 6 |  |
| 1**. Работа с источниками информации:** используя информацию из справочников по заданной форме составить описание кранов различного назначения. |  |  |
| Тема1.2 Устройство автомобильных кранов | **Содержание** | **20** | 2 |
| Основные сведения об устройстве, грузовая характеристика и устойчивость крана. Система приводов крана. Механический привод. Электрический привод. Гидравлический привод. Коробка отбора мощности. Реверсивно-распределительный механизм. Рабочие механизмы. Система управления краном. Поворотная рама. Опорно-поворотное устройство. Опорная рама. Выносные опоры. Составные части и сборочные единицы. Тормоза. Ограждения, галереи, площадки и лестницы. Кабины и аппараты управления. Грузозахватные органы и приспособления. Выключатель подвесок и стабилизаторы. |  |  |
| **Практическая работа** | 4 |  |
| 1. Разборка и сборка сборочных единиц и рабочих механизмов автомобильного крана.  2. Сравнение технического описания, чертежа и фактического объекта. Поиск общих и различных конструктивных элементов в моделях кранов. |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 6 |  |
| 1. **Работа с источниками информации**: найдите информацию и выполните задания:  1) Предложенные марки кранов классифицируйте по конструкции, виду грузового органа, виду ходового устройства.  2) Заполните таблицу по следующим параметрам: грузоподъёмность, вылет крюка, скорость подъема груза, и опускание груза, высота подъёма, режим работы крана.  **2. Работа с технологической документацией**: рассмотрите кинематические схемы кранов с механическим, электрическим, гидравлическим приводами, выпишите отличия кранов с различными приводами. |  |  |
| **Тема 1.3*.***  **Устройство кранов с механическим и электрическим приводом** | **Содержание** | **20** | 2 |
| Техническая характеристика кранов. Поворотные платформы. Двуногие стойки. Опорно-поворотные устройства. Стрелы, грузовые тележки.  Опорные части. Противовес. Крюковые подвески. Устройства для изменения вылета. Схемы запасовки канатов. Кабины управления, Приборы и устройства безопасности. Электрооборудование. Однофазный переменный ток. Трехфазный переменный ток. Трансформаторы и выпрямители. Генераторы переменного тока. Асинхронные электродвигатели. Цепь управления кранов К-162М, К-162. Аппаратура защиты. Неисправности механического и электрического привода. Техническое обслуживание механического и электрического привода кранов. |  |  |
| **Практическая работа** | 6 |  |
| 1. Разборка, внешний осмотр и сборка сборочных единиц и рабочих механизмов крана с механическим и электрическим приводом,  2. Составление дефектной ведомости сборочных единиц и рабочих механизмов крана с механическим и электрическим приводом: опорно-поворотной устройства, механизма поворота. Поворотной платформы. |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 6 |  |
| 1.**Работа с источниками информации**: найдите информацию и выполните задания:  1. Предложенные марки кранов классифицируйте по назначению, конструкции, типу стрел, способу установки, типу ходового устройств, виду грузового органа, виду ходового устройства.  2.Заполните таблицу по параметрам и техническим характеристикам: грузоподъёмности, вылету, грузовому моменту, высоте подъёма. Глубине опускания груза, скорости подъема груза, скорости передвижения крана, скорости передвижения тележки, скорости изменения вылета, колеи, базе. |  |  |
| **Тема 1.4.**  **Устройство кранов с гидравлическим приводом** | **Содержание** | **10** | 2 |
| Классификация кранов с гидравлическим приводом. Кинематическая схема крана с гидравлическим приводом. Коробка отбора мощности крана КС-2561А. Аксиально-поршневой насос гидроматор. Секционный гидрораспределитель. Предохранительная и запорная аппаратура. Гидроцилиндры двухстороннего действия. Реверсивно-распределительный механизм крана КС-2561К-1. Редуктор механизма поворота крана КС-2561К-1. Грузовая лебедка крана КС-3577К. Виды тормозов лебедок.  Кабины управления. Электрооборудование. Приборы и устройства безопасности. |  |  |
| **Практическая работа** | 4 |  |
| 1.Разборка, внешний осмотр и сборка сборочных единиц и рабочих механизмов крана с гидравлическим приводом.  2.Составление дефектной ведомости сборочных единиц и рабочих механизмов крана с гидравлическим приводом. |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 6 |  |
| **1.** **Работа с источниками информации**: найдите информацию и выполните задания:  1) Расшифровать технические характеристики кранов разных моделей по системе индексации.  2) Заполните таблицу по техническим характеристикам: грузоподъёмности, пролету, высоте поднимаемого груза, скорости передвижения, скорости подъема груза, передвижения крана.  **2. Работа с технологической документацией**:  1. Сравните техническое описание различных кранов с гидравлическим приводом, и выпишите отличия.  2. Сравните кинематические схемы кранов с гидравлическим приводом мостов и выпишите отличия с одним гидронасосом и двумя гидронасосами. |  |  |
| **Контрольная работа** по теме: Устройство крана с гидравлическим приводом. | 1 |  |
| **Тема 1.5.**  **Грузозахватные органы, съемные грузозахватные приспособления и тара** | **Содержание** | **12** | 2 |
| Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях и таре. Виды СГП. Требования к изготовлению, испытанию и осмотру съемных грузозахватных приспособлений, и таре. Стропы. Классификация строп. Требования Ростехнадзора к их изготовлению. Маркировка строп. Условия браковки. Стальные канаты: классификация, расчет стальных канатов на прочность. Понятие коэффициента запаса прочности, способы изготовления строп из стальных канатов. Способы соединения концов стальных канатов. Условия браковки.Захваты. Электромагнит. Устройство и виды захватов, устройство электромагнита, принцип работы электромагнита. Маркировка и условия браковки захватов и электромагнита.  Траверса и тара. Назначение, устройство и виды траверс. Технологическая и нетехнологическая тара. Способы изготовления тары. Маркировка и условия браковки траверсы и тары. |  |  |
| **Практическая работа** | 3 |  |
| 1. Заполнение ведомости дефектов после осмотра грузозахватных приспособлений и тары.  2. Расчет стальных канатов на прочность по приведенной формуле.  3.Определение пригодности цепных строп по браковочным показателям Федеральных норм и правил, используя таблицу №1 ФНП  4.Браковка тары по внешнему виду в соответствии с браковочным показателем.  5.Проверка исправности грузозахватных устройств и приспособлений и наличия на них соответствующих клейм или бирок. |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 6 |  |
| **1.Работа с источниками информации:** в различных источниках найти критерии осмотра и браковочные показатели СГП и тары. Представить информацию в виде слайдов. |  |  |
| **Контрольная работа по теме:** Грузозахватные органы, съемные грузозахватные приспособления и тара. | 1 |  |
| **Тема 1.6**  **Электрооборудование крана** | **Содержание** | **12** | 2 |
| Общие сведения. Технические требования к электрооборудованию. Основное и вспомогательное электрооборудование. Основное и вспомогательное электрооборудование. Электрооборудование, устанавливаемое в кабине.  Токопровод. Устройство и назначение токосъемника.  Крановые электродвигатели. Устройство и принцип действия асинхронного трехфазного двигателя. Крановые асинхронные двигатели с короткозамкнутым и фазным ротором. Регулирование скорости электродвигателя. Реверсирование и торможение асинхронных двигателей. |  |  |
| **Практическая работа** | 4 |  |
| 1. Снятие, разборка, внешний осмотр и установка на место электродвигателей, вводных и силовых ящиков, групповых распределительных щитков, защитной панели, сопротивлений.  2. Разборка и сборка электрооборудования кранов: проверка их под напряжением.  3. Включение и отключение электрооборудования крана. |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 6 |  |
| **Работа с источником информации**: найдите информацию и выполните задания:  1. Заполнение таблицу: Основное и вспомогательное оборудование крана по следующим критериям: типу, назначению, применению.  2. Подготовка рефератов по заданной тематике. |  |  |
| **Контрольная работа:** по теме: Электрооборудование крана | 1 |  |
| **Тема 1.7**  **Аппаратура управления краном** | **Содержание** | **6** | 2 |
| Аварийный выключатель. Пакетные выключатели. Назначение и устройство, виды пакетных выключателей. Резисторы. Назначение, классификация. Ящики резисторов. Резисторы цепей управления.  Электрогидротолкатели. Назначение, преимущества, устройство и принцип действия.  Контроллер. Назначение, устройство и принцип действия силового кулачкового контроллера  Устройство и принцип действия, применение магнитных пускателей. Принцип работы линейного контактора защитной крановой панели. Преимущества магнитного контроллера перед ручным контроллером.  **Практическая работ** | 3 |  |
| **Самостоятельная работа** | **6** |  |
| 1. **Работа с источниками информации**: найдите информацию и выполните задания:  1. Заполните таблицу: Отличительные особенности систем управления кранов с электрическим и комбинированным приводом. |  |  |
| **Контрольная работа**: Тестирование по теме: Аппаратура управления краном. | 1 |  |
| **Тема 1.8**  **Аппараты защиты кранового оборудования** | **Содержание** | **7** | 2 |
| Защитная крановая панель. Назначение, виды защиты  Реле. Определение и область применения на кране. Классификация реле по назначению, принципу действия, времени срабатывания, способу возврата. Основные характеристики реле. Устройство реле максимального тока.  Автоматические выключатели. Назначение аварийного выключателя и их виды. Устройство автоматических выключателей.  Плавкие предохранители. Назначение плавких предохранителей, их виды. Устройство автоматического выключателя. |  |  |
| **Практическая работа** | 3 |  |
| 1. Разборка, внешний осмотр, изучение и сборка приборов и устройств, находящихся в защитной панели (на макете).  2.Включение и отключение защитной панели в холостом режиме, и при включении ЗП. |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 8 |  |
| **1.** Разбор ситуаций возникающих при работе с аппаратами защиты кранового оборудования**.**  2. В различных источниках найти информацию о реле различного назначения и исполнения. Представить информацию в виде слайдов.  3.Используя информацию из справочников по заданной форме составить описание защитной панели различного назначения. |  |  |
| **Тема 1.9**  **Приборы и устройства безопасной эксплуатации кранов** | Содержание | 9 | 2 |
| Общие сведения о приборах и устройствах безопасности.  Назначение приборов и устройств безопасности на кранах.  Классификация приборов и устройств по принципу действия, виду ограничивающего воздействия.  Ограничители грузоподъемности. Назначение и основные требования к ограничителю грузоподъёмности. Устройство и принцип действия механического ограничителя грузоподъёмности.  Применение концевых упоров, буферов.  Применение блокировочных устройств. Устройство и принцип действия блокировочных устройств. |  |  |
| **Практическая работа** | 3 |  |
| 1. Поднятие крюка для проверки ограничителя высоты подъёма крюковой обоймы на тренажере.  2. Включение контроллеров для проверки работы конечных выключателей моста, тележки, крюка, стрелы на действующей модели тренажера.  3. Выполнение блокировки двери и люка и нулевой блокировки по составленному алгоритму на действующей модели тренажера |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 8 |  |
| 1.Написать различия проверки блокировки двери, люка и нулевой блокировки.  2.Дать характеристику последовательности действий выполнения механизма подъема, опускания и передвижения крана.  3. Презентация на тему: Анализ приборов, реализующих функции защиты крана от перегрузки, от столкновений с различными препятствиями при работе в стесненных условиях (функции координатной защиты) и защиты от опасного приближения к линии электропередачи. |  |  |
| **Контрольная работа:** тестирование по теме: Приборы и устройства безопасной эксплуатации кранов. | 1 |  |
| **Тема 1.10**  **Системы управления** | **Содержание** | **8** | 2 |
| Классификация и краткая характеристика систем. Управление исполнительными механизмами. Оборудование и аппаратура пневматического и электрического управления Управление коробками отбора мощности и двигателем базового автомобиля. |  |  |
| **Практическая работа** | 4 | 3 |
| 1. Управление рабочими органами крана на тренажере автомобильного крана.  2. Управление системами и устройствами автомобильного крана на тренажере.  3. Управление механическим (рычажным) управлением крана на тренажере.  4.Упраление электрическими и гидравлическими системами управления крана на тренажере. |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 8 |  |
| **1.Работа с источниками информации:**  1.Сравнить устройство, назначение систем управления кранами.  2. Перечислить основные правила управления различными системами управления автомобильного крана. Предоставить материал в виде презентации. |  |  |
| **Тема 1.11**  **Неисправности автомобильного крана и кранового оборудования, способы их устранения** | **Содержание** | **12** | 2 |
| **Шасси автомобиля. Базовый автомобиль.** Неисправности двигателя внутреннего сгорания, систем и механизмов двигателя. Неисправности трансмиссии автомобиля, систем управления. Принципы износа, предупреждение износа. Характер шума в редукторах и его причины.  **Тормоза**. Неисправности колодочных тормозов, признаки ее проявления. Возможные причины возникновения. Нормы браковки тормозов. Замена тормозных накладок  **Гидрооборудование крана.**  Неисправности секционного распределителя, запорной аппаратуры, гидронасоса, признаки проявления. Возможные причины возникновения. Способы устранения неисправностей.  **Крюковая подвеска.** Неисправности крюковой подвески, признаки ее проявления. Возможные причины возникновения. Способы устранения неисправностей.  **Грузовые стальные канаты**. Неисправности канатов, признаки проявления. Возможные причины возникновения. Способы устранения неисправностей. Нормы браковки стальных канатов. Виды брака.  **Электрооборудование.** Неисправности электрооборудования (электродвигатель, контроллер, резисторы, плавкие предохранители) и признаки их проявления. Причины возникновения неисправностей. Способы устранения неисправностей. |  |  |
| **Практическая работа** | 4 |  |
| 1. Устранение неисправности механизма подъема груза;  2. Устранение неисправности тормозов;  3. Устранение неисправности электродвигателей;  4. Определение шага свивки каната для устранения неисправностей. |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 6 |  |
| **1. Работа с источниками информации:** используя информацию из справочников проанализировать основные неисправности механизмов и их устранения в соответствии с техническими условиями. Предоставить материал в виде таблицы. |  |  |
| **Контрольная работа** по теме: Неисправности кранового оборудования. | 1 |  |
| **Тема 1.12**  **Регулирование оборудования крана** | **Содержание** | **4** | 2 |
| **Регулирование подшипников качения**.  Способы установки подшипников. Методы проверки правильности установки подшипника. Регулирование величины радиального и осевого зазоров. Оборудование.  **Регулировка тормозов.**  Причины регулировки тормозов. Порядок регулировки тормозов с пружинным замыканием: отход колодок, ход якоря электромагнита, способы контроля хода якоря. Специальные инструменты. Регулировка натяжения главной силовой пружины. Порядок регулировки тормоза с электрогидротолкателем. Регулировка величины хода поршня электрогидротолкателя. Установка рабочей величины силовой пружины. Проверка качества регулировки**.**  **Ходовые колеса.**  Определение положения ходовых колес. Величина перекоса ходовых колес, определение перекоса при помощи струны, отвеса**.**  **Устройства безопасности.**  Регулировка ограничителя грузоподъемности. Регулировка конечного выключателя. |  |  |
| **Практическая работа** | 3 |  |
| 1. Выполнение проверки правильности установки подшипника.  2. Выполнение регулировка тормоза ТКТ, ТКТГ. |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 7 |  |
| 1. Проанализировать методы проверки правильности установки подшипника используя инструкцию по проверки установки подшипников. 2. Используя информацию из справочников заполнить таблицу: Регулирование сборочных единиц. |  |  |
| **Контрольная работа**: тестирование по теме: Регулирование оборудования крана. | 1 |  |
| **Тема 1.13**  **Смазка крановых механизмов** | **Содержание** | **8** | 2 |
| Введение. Применение смазки для повышения срока службы крановых механизмов. Оборудование, узлы механического оборудования, требующие смазки.  **Смазочные материалы.** Классификация смазочных материалов. Консистентные смазочные материалы, состав. Классы консистентной смазки. Условные обозначения консистентных смазочных материалов, индустриальные смазочные масла.  **Свойства смазочных** материалов: Вязкость, температура вспышки, зольность масла. Механические примеси и вода. Температура застывания масла.  **Индивидуальный способ смазки**.  Преимущества и недостатки индивидуального способа смазки. Рычажный шприц для смазывания крановых механизмов. Автоматический способ смазки.Карты смазывания механизмов крана. Безопасность труда при смазывании механизмов. Смазка подшипников качения. Смазка зубчатых передач и редукторов. Смазка редукторов. Смазка канатов. |  |  |
| **Практическая работа** | 3 | 3 |
| 1. Выполнение индивидуальной смазки трущихся деталей и узлов кранового оборудования (подшипников качения, зубчатых передач, редукторов, канатов).  2. Выполнение централизованной смазки кранового оборудования. |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 6 |  |
| 1.Заполнить таблицу: Смазочные материалы: виды, свойства, условное обозначение, применение.  2. Составить сравнительную характеристику системы смазки автомобильного крана и типовой смазки крана. |  |  |
| **Тема 1.14**  **Система планово-предупредительных ремонтов (ППР) кранового оборудования** | **Содержание** | **12** | 2 |
| **Понятие о системе ППР кранового оборудования**. Принципиальные основы ППР. Содержание системы ППР кранового оборудования.  **Техническое обслуживание механического оборудования** кранов Лица, проводящие осмотры кранового оборудования. Задачи осмотров.  Ежесменное обслуживание оборудования: последовательность операций при проведении обслуживания, запись результатов обслуживания, продолжительность  Техническое обслуживание электрооборудования крана  **Текущий ремонт кранов.** Оформление ведомости дефектов, ее содержание. Руководство проведением ремонтов. Содержание малого и среднего текущих ремонтов. Контроль качества и ответственность за выполнение ремонтов.  **Капитальный ремонт кранов.**  Ведомость дефектов. Оперативный график ремонта. Содержание работ при проведении капитальных ремонтов крана. Контроль качества и ответственность за выполнения ремонта.  **Вывод крана в ремонт.**  Лицо, ответственное за проведение ремонта. Оформление наряда-допуска, содержание. Ремонтная площадка. Подготовительные операции. Предупредительные плакаты. Требования техники безопасности при постановке крана на ремонт.  **Пуск крана в эксплуатацию после ремонта.**  Приемка крана после ремонта, пробное включение механизмов. Лицо, осуществляющее приемку крана. Разрешение на пуск крана после ремонта. Запись результатов капитального ремонта в паспорт крана |  |  |
| **Практическая работа** | 4 |  |
| 1.Выполнение ежесменного технического обслуживания автомобильного крана.  2. Выполнение технического обслуживания (ТО1) по инструкции завода-изготовителя крана.  3. Выполнение технического обслуживания (ТО2). |  | 3 |
| **Самостоятельная работа** | 6 |  |
| 1. Проанализировать состав и содержание технического обслуживания ремонтных работ для козловых кранов с учетом условий их эксплуатации. Трудоёмкость ремонтных работ  2. Составить анализ различий ТО1, ТО2 и написать их назначения. |  |  |
| **Контрольная работа:** по тем: Система планово-предупредительных ремонтов (ППР) кранового оборудования. | 1 |  |
| **Тема 1.15**  **Федеральные нормы и правила в области опасных производственных объектах, применяемых в подъемных сооружениях** | **Содержание** | **12** | 2 |
| Требование Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности к изготовлению и эксплуатации крана.  Требования ФНП к изготовлению кранов.Требования ФНП к установке крана. Требования ФНП к регистрации крана. Разрешение на пуск крана в работу. Техническое освидетельствование кранов. Полное и частичное техническое освидетельствование, сроки проведения. Динамическое и статическое испытание кранов: цель, содержание испытаний. Запись результатов технического освидетельствования.требования ФНП к реконструкции, ремонту и монтажу крана.Требования промышленной безопасности к организациям и работникам ОПО, осуществляющим эксплуатацию ПС; Требования к эксплуатации ПС ОПО. Требования к организации безопасного производства работ. Техническое освидетельствование ПС; Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов и цепей; Требования к процессу эксплуатации, проверке состояния; Требования к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тары.  Обязанности специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации подъёмных сооружений с обязанности специалиста, ответственного за содержание подъемных сооружений в работоспособном состоянии и с обязанностью специалиста, ответственного за безопасное производство работ подъемных сооружений, используя инструкции РД -10-34-93; РД -10-40-93; РД-13-30-93 |  |  |
| **Практическая работа** | 4 |  |
| 1. Выполнение анализа комплекта документации на кран и сравнить с нормативной базой. |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 8 |  |
| 1.Сопоставить обязанности специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля при эксплуатации подъёмных сооружений с обязанности специалиста, ответственного за содержание подъемных сооружений в работоспособном состоянии и с обязанностью специалиста, ответственного за безопасное производство работ подъемных сооружений, используя инструкции РД -10-34-93; РД -10-40-93; РД-13-30-93. |  |  |
| **Контрольная работа** по теме: Правила устройства и безопасной эксплуатации кранов тестирование в системе онлайн | 1 |  |
| **Тема 1.16**  **Производственная инструкция** | **Содержание** | **4** |  |
| Требования безопасности к качеству подготовки машиниста крана. Проверка знаний машиниста крана. Требования к уровню знаний машиниста крана. Порядок приема смены машиниста крана. Действие машиниста крана по окончанию работ. |  |  |
| **Практическая работа** | 4 | 3 |
| 1. Заполнение журнала сдачи-приемки машинистом крана.  2. Выполнение действий машиниста крана перед началом работы на тренажёре.  3. Выполнение действий машиниста крана во время производства работ на тренажёре.  4. Выполнение действий машиниста крана после выполнения работ на тренажёре.  5.Выполнение действий машиниста в критических ситуациях (попадание крана под напряжение, обрыв грузового каната, потеря устойчивости крана. Отказ силовой установки).  6. Упражнения в остановке раскачивания груза качку груза. |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 8 |  |
| 4. Решение ситуационных производственных задач по данной теме: |  |  |
| **Тема 1.17.**  **Технология производства работ кранами** | **Содержание** | **12** | 2 |
| Виды перерабатываемых кранами грузов. Виды грузов. Понятие габаритного и негабаритного грузов. Мертвый груз. Определение массы груза. Способы складирования грузов. Карты складирования грузов. Правила хранения грузов. Технологические карты складирования грузов.  Способы строповки грузов и работа стропальщика.  Общие требования к схемам строповки грузов. Размещение схем строповки на местах производства работ. Схемы строповки транспортирующих грузов на транспортном производстве. Обязанности стропальщика.  Перемещение мелкоштучных и сыпучих грузов.  Правила транспортировки мелкоштучных и сыпучих грузов. Требования к заполнению тары. Применение грейфера для транспортировки сыпучих грузов. Перемещение мелкоштучных грузов электромагнитом, требования безопасности. |  |  |
| **Практическая работа** | 4 | 3 |
| 1.Подъем, перемещение и опускание макетов железобетонных конструкций по схеме строповки грузов.  2. Подъем, перемещение и опускание мелкоштучных и сыпучих грузов.  3. Подъем, перемещение и опускание груженой тары.  4.Погрузка и выгрузка автомашины, груженной лесом.  5.Подьем, перемещение и опускание поддона с кирпичом  6.Вязка различных узлов для заваливания грузов.  7.Подача знаковой сигнализации, применяемой при работе с ПС. 8.Выбор съемного грузозахватного устройства для перевозки  длинномерных материалов (трубы, пило материалы).  9. Выбор съемного грузозахватного устройство для перевозки сыпучих грузов, кирпича.  10.Работа на тренажере - имитаторе: работа с независимыми крюками, работа с траверсой |  |  |
| **Самостоятельная работа** | 6 |  |
| 1.Анализ конкретных ситуаций.  2.Определение массы центра тяжести груза. Определение примерной массы груза по внешнему виду. |  |  |
| **Контрольная работа** по теме: Технология производства работ. | 1 |  |
| **Итого: теории-172, прак-60, самост-113 Всего:** | **345** |  |
| Учебная практика Подготовка крана к работе: заполнение документов; прием смены, завершение смены.  Выполнение сигналов.  Выполнение управления механизмами тренажера без груза с применением сигналов: поднять груз, опустить груз, повернуть кран, поднят, опустить стрелу, прекратить работу, осторожно.  Определение примерной массы груза и центра тяжести по внешнему виду, зацепка различных грузов с монтажными петлями  Определение примерной массы груза и центра тяжести по внешнему виду, зацепка различных грузов  Выполнение приемов управления тренажером в рабочем состоянии: управление механизмом подъема груза, механизмом подъема стрелы;  Выполнение управления тренажером при подъеме, опускании и перемещении груза, устранение качки и отработка навыков плавного торможения на тренажерах;  Выполнение управления тренажером при транспортировке мелкоштучных и сыпучих материалов;  Выполнение навыков управления при транспортировке длинномерных грузов и листового металла; грузов различными грузоподъемными приспособлениями (клещами, грейфером, магнитом и другими);  Установка и работа кран в близи линии электропередач;  Контроль над выполнением операций по управлению тренажерами при транспортировке различных грузов.  Управления при погрузке и разгрузке полувагонов, автомашин;  Выполнение технического обслуживания кранов: ежесменное (ЕО);  Выполнение технического ТО1;  Выполнение техническое ТО2;  Выполнение сезонного (СО)  Контроль технических обслуживаний: ТО, ТО1, ТО2;  Выявление неисправностей в электрическом оборудовании крана;  Выявление неисправностей в механическом оборудовании крана;  Контроль выявления неисправностей в оборудовании крана. | | 396 |  |
| Производственная практика  Виды работ:  Получение допуска к выполнению работ на кранах;  Выполнение сдачи-приемки смены, заполнение вахтенного журнала и другой технической документации;  Управление автомобильными кранами при производстве строительных - монтажных работ;  Управление краном при подъеме и перемещению грузов в пролете, отсеке, вблизи стен, колонн, железнодорожных вагонов;  Управление краном при транспортировке габаритных, негабаритных грузов, листового и сортового металла,  Управление краном при транспортировке грузов кранами оснащенным магнитом, грейфером;  Управление краном по транспортировке грузом двумя кранами;  Контроль операций по управлению кранами при транспортировке различных грузов  Выполнение работ стропальщика по строповки различных грузов: строповка и обвязка грузов, освоение подачи сигналов крановщику;  Проверка механического оборудования кранов строительно-монтажного производства;  Осмотр и выявление неисправностей съемных грузозахватных приспособлений и тары;  Контроль правильности крепления тросов, грузозахватных приспособлений;  Осмотр и выявление неисправностей цепных стропов и выбраковка их;  Проверка исправности и выбраковка по внешним признакам грузовых канатов;  Проверка надежности крепления и выявления неисправности механического оборудования крана;  Осмотр и выявление неисправностей редукторов механизма подъема и передвижения крана, их устранение;  Выполнение регулировки тормозов типа ТКТ;  Выполнение регулировки тормозов типа ТКГ;  Контроль над выполнением регулировки тормозов типа ТКГ, тормозов типа ТКТ;  Выявление и устранение неисправности тормозов в механизмах крана их ремонт;  Выполнение ремонтных работ при замене изношенных тормозных накладок;  Осмотр, выявление неисправностей тормозного шкива, его браковка и замена;  Выявление и устранение неисправностей грузовых барабанов, и устранение их;  Контроль правильности крепления каната к барабану и навивки каната в ручьи барабана;  Проверка исправности и выбраковка по внешним признакам ходовых колес;  Осмотр и выявление неисправности металлоконструкции крана;  Выполнение индивидуальной смазки трущихся деталей и узлов кранового оборудования;  Выполнение индивидуальной смазки трущихся деталей и узлов кранового оборудования.  Выполнение централизованной смазки кранового оборудования.  Выявление неисправностей в электрическом оборудовании кранов.  Проверка надежности крепления электрического оборудования на кранах.  Выявление неисправностей контроллеров, устранение их.  Выявление неисправностей электродвигателей и устранение их: чистка контактных колец, замена щеток и пружин.  Осмотр и выявление неисправностей тормозного электромагнита в механизмах крана.  Осмотр и выявление неисправностей электрогидротолкателей в механизмах крана.  Осмотр и выявление неисправности защиты (максимальное реле, предохранителей), устранение их.  Выявление неисправностей ограничителей рабочих движений крана.  Выявление неисправностей блокировочных устройств: двери, люка кабины.  Выявление неисправности нулевой блокировки: контроллера, аварийного выключателя, ключ - бирки, звукового сигнала.  Проверка качества проведенного ремонта электрооборудования крана. | | 360 |  |
| МДК.02.01 Экзамен | |  |  |
| Экзамен (квалификационный) | |  |  |
| Темы письменных работ:   1. Технологический процесс погрузки-разгрузки панелей и ферм краном КС-45719-1. 2. Технология складирования грузов. 3. Эксплуатация современных моделей кранов. 4. Роль грузоподъемных машин в машиностроении. 5. Разновидность кранов и область их применения. 6. Передовые методы технологии производства работ грузоподъёмными кранами. 7. Конструкция, виды и назначение стальных канатов. 8. Устройство и техническое освидетельствование крана КС-4574-1. 9. Грузозахватные приспособления 10. Анализ механического оборудования кранов 11. Анализ электрического оборудования кранов 12. Анализ гидравлического оборудования кранов 13. Сравнительная характеристика грузозахватных органов и съемных приспособлений и тары. 14. Электрооборудование крана. 15. Сравнительная характеристика приборов и устройств безопасности на кранах. 16. Безопасные приемы работ на кранах 17. Способы перемещения грузов 18. Роль ППР в работе кранового оборудования. 19. Детали машин в устройстве крана. 20. Разгрузка машин и складирование груза краном КС-4561А | |  |  |
| Всего | | 1101 |  |

**4.условия реализации ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

# Реализация учебной дисциплины имеет учебный кабинет «Конструкции, устройства и эксплуатации крана», и

тренажерной мастерской «Тренажерная мастерская»

**Оборудование учебного кабинета** *«*Устройство, управление и техническое обслуживание крана» и рабочих мест кабинета:

* посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
* рабочее место преподавателя;
* стенды со схемами конструкции и устройства крана;
* комплект нормативно-технической документации;
* комплект учебно-методической документации*.*

**Технические средства обучения***:*

-мультимедийный проектор

-компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор.

**Оборудование тренажерной мастерской машиниста крана**

1**.** Защитная панель-1шт

2. Тренажер автомобильного крана-1ш

3. Тренажер симулятор автомобильного крана-1шт

4. Макеты съёмных грузозахватных приспособлений:

-тара- 4шт

-стропы-4шт

-траверса-3шт

5. Набор макетов рабочих грузов:

-круглый лес-15шт

-плиты железобетонные-10шт

- плиты перекрытий-10шт

-колонны железобетонные-10шт

-кирпич-2 поддона

-фундаментные блоки-10шт

-комплект контрольных грузов для проведения статических и динамических испытаний-2шт

6. Гидравлический цилиндр двойного действия-1шт

7. Грузовая лебедка-2шт

8. Редуктор\_2шт

**Учебно-наглядные пособия:**

презентации:

«Общие сведения о кранах»

«Устройство автомобильных кранов»

«Крановые канаты и грузозахватные приспособления»

«Механическое оборудование кранов»

«Металлические конструкции кранов»

« Механизмы подъёма груза»

«Оборудование кранов»

«Стропальное дело»

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин: учебник. – М: ПрофОбрИздат, 2001;

2. Невзоров Л.А. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2010;

3. Сулейманов М.К. Стропольные и такелажные работы в строительстве и промышленности: учеб. пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2010;

4. Зайцев Л.В., Полосин М.Д. Автомобильные краны: Учебник – М.: Высшая школа, 1987;

5. Лобзин А.Ф., Горбунов И.В. Устройство и эксплуатация автомобильных кранов (с электрическим приводом): Учеб. пособие. – М.: ДОСААФ, 1980.

**Дополнительные источники:**

1. Андреев А.Ф., Вайсон А.А. Крановые грузозахватные устройства: Справочник. – М.: Машиностроение, 1982 г.;

2. Богорад А.А., Загузин А.Т. Грузоподъемные краны машиностроительных предприятий. – М.: Высшая школа, 1990 г.;

3. Лысяков А.Г. Краны промышленных предприятий: Справочное пособие для СПТУ. – М.: Машиностроение, 1985 г.;

4. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин. – М.: Издательский центр «Академия», 1999 г.;

5. Ушаков Н.С. Мостовые электрические краны. – Л.: Машиностроение, 1988 г.;

6. Федосеев В.Н., Рунов М.М. Пособие машинисту мостового крана: Справочник. – М.: Машиностроение, 1984 г.;

7. Справочник по кранам: В 2 т. Т. 1. Характеристики материалов и нагрузок. Основы расчета кранов, их приводов и металлических конструкций/В.И. Брауде, М.М. Гохберг, И.Е. Звягин и др.; Под общ. Ред. М.М. Гохберга. – Л.: Машиностроение, 1988 г.;

8. Справочник по кранам: В 2 т. Т. 2. Характеристики и конструктивные схемы кранов. Крановые механизмы, их детали и узлы. Техническая эксплуатация кранов/М.П. Александров, М.М. Гохберг, А.А. Ковин и др.; Под общ.ред. М.М. Гохберга. – Л.: Машиностроение, 1988 г.;

**Нормативно-правовая документация:**

1**.** Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. N 533 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"**;**

2. РД 10-74-94 «Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации стреловых кранов (автомобильных, пневмоколесных, на специальном шасси автомобильного типа, гусеничных, тракторных)»;

3. РД 10-30-93 «Типовая инструкция для ИТР, ответственных за содержание ГПМ в исправном состоянии»;

4. РД 10-34-93 «Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами»;

5. РД 10-107-96 «Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами»;

6. ИОТ 107-12-1-2014 «Инструкция по охране труда для машинистов крана мостового типа

**Интернет-ресурсы:**

1.Электронный ресурс «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов». Форма доступа:

http://truddoc.narod.ru/sbornic/stroitelstvo/24.htm

2.Электронный ресурс «Механическое оборудование». Форма доступа: http://moselk.ru/chapter-2/

3.Электронный ресурс «Нормативные режимы работы кранов и механизмов - НОВАТЕК: краны...». Форма доступа:http://www.tdnovatek.ru/normativnie\_rejimi\_r/

4.Электронный ресурс: Завод «АВТОКРАН» https://avtokran.ru

5. Электронный ресурс: <https://znaytovar.ru/gost/2/RD_107494_Tipovaya_instrukciya.html>

**4.3.Общие требования к организации образовательного процесса**

Изучение профессионального модуля» Эксплуатация крана при производстве работ (по видам)» предполагает изучение междисциплинарного курса МДК 02.01.Устройство, управление и техническое обслуживание крана, учебную и производственную практику.

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплинОП.01 Слесарное дело, ОП.02 Материаловедение, ОП.03. Охрана труда, ОП.07.Технология сборочных работ.

Содержание программ общепрофессиональных дисциплин, требования к знаниям и умениям определяет основу для дальнейшего освоения программы профессионального модуля.

Занятия проводятся в учебных аудиториях и мастерских, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения занятий и практические занятия.

Текущий контроль образовательных достижений обучающихся осуществляется посредством устного и письменного опросов, самостоятельных работ, выполнения тестовых заданий, защиты практических работ, выполнение контрольных работ. Время для проведения текущего контроля входит в общий объем часов, отведенных на изучение тем.

Формой промежуточного контроля по МДК является экзамен. Условием допуска к дифференцированному зачету обучающихся является выполнение всех предусмотренных программой практических занятий, самостоятельной работы, положительные итоги текущей успеваемости по теоретическому курсу МДК. Предметом оценки МДК являются усвоенные знания, освоенные умения, предусмотренные ФГОС СПО.

Освоение умений происходит в процессе выполнения практических работ, включая как обязательный компонент практические задания при работе на кране.

Самостоятельная работа осуществляется во внеурочное время и обеспечивается методическими рекомендациями с обоснованием расчета времени, затраченного на ее выполнение. Во время выполнения самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Консультационная помощь обучающимся осуществляется в индивидуальной и групповой формах пропорционально количеству часов.

Учебная практика проводится рассредоточено в тренажерной мастерской, чередуясь с теоретическими занятиями, при освоении обучающимися профессиональных компетенций:

ПК.2.1. Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана;

ПК.2.2.Производить подготовку крана и механизмов к работе.

Организация деятельности «Тренажерной мастерской» обеспечивает решение следующих задач;

-организация учебных занятий и деятельности, направленной на активное поведение обучающихся,

связанных с решением практических задач;

-развитие профессиональных навыков самостоятельности, творческого отношения к работе, умение

принимать решения, работы в команде, способности разрешать конфликты, коммуникабельности.

Умения, полученные на учебной практике, являются основой для дальнейшего получения практического опыта в техническом обслуживании крана на производственной практике.

По итогам учебной практики проводится дифференцированный зачет.

Обязательным условием допуска обучающихся к прохождению производственной практики на предприятиях является положительная текущая успеваемость по темам междисциплинарного курса. По результатам, которой оценивается уровень теоретической подготовки обучающихся, а также наличие дифференцированного зачета по учебной практике, как показателя степени готовности к выполнению самостоятельных производственных заданий.

Производственная практика приходит на предприятиях, организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. В ходе производственной практики обучающиеся получают практический опыт управления грузоподъемным краном и его технического обслуживания, выполняют погрузочные и разгрузочные работы в соответствии со спецификой конкретного производства, цеха и требованиями квалификационной характеристики.

Результаты работы обучающиеся отражают в дневниках производственного обучения. По итогам прохождения производственной практики проводится дифференцированный зачет.

По итогам освоения программы профессионального модуля проводится экзамен квалифицированный, в рамках которого делается вывод - вид профессиональной деятельности освоен, /не освоен.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требование к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающихобучение по ПМ.02 Эксплуатация крана при производстве работ:

-наличие среднего профессионального или высшего образования по специальности, соответствующей

профилю модуля;

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;

- получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации

один раз в 3 года;

-мастера и преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного

раза в 3 года.

**5. Контроль и оценка результатов освоения**

# **профессионального модуля (вида профессиональной деятельности**)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты  **(**освоенныепрофессиональныекомпетенции**)** | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| **Иметь практический опыт:**  Управления краном при производстве работ; технического обслуживания кранов. | -управляет краном в соответствии с условиями безопасности;  -применяет освоенные алгоритмы в знакомой ситуации при подъёме, транспортировке и установки груза при помощи съёмных грузозахватных приспособлений  -своевременно определяет неисправности оборудования крана и вспомогательных средств и устраняет их в рамках компетенции;  -правильно и своевременно заполняет документацию.  -обеспечивает бесперебойную эксплуатацию крана после выполнения технического обслуживания механизмов крана. | Экзамен квалификационный  Дифференцированный зачёт по ПП |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уметь:** |  |  |
| Готовить основное и вспомогательное оборудование к работе | - подготавливает основное и вспомогательное оборудование к производству работ кранами в полном соответствии с требованиями технической и технологической документации;  - выбирает основное и вспомогательное оборудование в соответствии с видом работы. | Практическая работа. Контрольная работа |
| Производить осмотр креплений и регулировку механизмов крана | - правильно производит осмотр креплений механизмов кранов в соответствии с типовыми нормами осмотра креплений и регулировки механизмов.  - правильно выполняет регулировку отдельных деталей и узлов и механизмов.  -выполняет контрольно-регулировочные работы в процессе эксплуатации кранов по инструкции завода - изготовителя «Регулировка механизмов крана».  -выполняет смазочные работы в соответствии с инструкционной картой смазывания механизмов и узлов крана,  - правильно проводит техническую диагностику, при плановом техническом обслуживании кранов. | Практическая работа.  Контрольная работа. |
| Проверять исправность приборов безопасности | - правильно выявляет неисправности приборов и устройств безопасности на кране.  -проверяет исправность приборов и устройств безопасности, руководств дуясь эксплуатационной документацией по устранению неисправностей приборов безопасности, прилагаемую к паспорту крана. | Практическая работа  Контрольная работа |
| Определять пригодность стальных канатов, грузозахватных устройств и приспособлений | -определяет пригодность и надежность стальных канатов, цепей, грузозахватных приспособлений, а также правильность строповки грузов в соответствии со схемами строповки груза и списком перевозимых грузов.  -точно определяет норму заполнения тары.  -правильно определяет массу поднимаемого груза. | Контрольная работа.  Практическая работа. |
| Пользоваться эксплуатационной и технической документацией | -правильно заполняет вахтенный журнал;  - точно выполняет комплекс действий, указанных по наряду-допуску при работе в охранной зоне ЛЭП;  -правильно ведет записи в журнале осмотра съёмных грузозахватных приспособлений;  -использует технологические карты, схемы строповки грузов по погрузке и выгрузке грузов при производстве работ крана по типовым нормативным документам  -производит рабочие операции крана в соответствии с типовой инструкцией по профессии машинист крана,  -участвует при техническом обслуживании и ремонте кранов и механизмов в соответствии с **«** Типовыми нормами периодичности, трудоемкости и продолжительности технического обслуживания и ремонта грузоподъемных кранов»**.**  **-** выполняет требования нормативных актов по охране труда и промышленной безопасности. |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Знать:** |  |  |
| Устройство и конструктивные особенности крана | - правильно называет составные элементы крана и его механизмов;  - объясняет назначение устройств и механизмов;  -грамотно применяет правила эксплуатации крана при работе на кране.  - точно расшифровывает основные параметры и технические характеристики крана в соответствии с принятыми классификациями  - называет назначение приборов и устройств безопасности на кранах и требования к ним, согласно ФНП в области промышленной безопасности.  -применяет «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» в объеме второй квалификационной группы. | Тестирование  Контрольная работа |
| Виды грузов и способы их крепления | -правильно называет виды грузов;  - точно различает грузы по виду, способу строповки и складированию;  - применяет правила складирования грузов в соответствии с требованиями погрузочно-разгрузочных работ;  -анализирует соответствие технологических карт  при подъёме, транспортировке и установке груза при помощи съёмных грузозахватных приспособлений  - правильно применяет правила строповки груза, в соответствии с ФНП в области промышленной безопасности  -сопоставляет способы и параметры укладки грузов; | Тестирование  Контрольная работа |
| Основное и вспомогательное оборудование | -правильно называет основное и вспомогательное оборудование крана и его назначение;  - грамотно объясняет устройство и принцип действия электрооборудования крана, аппаратов управления и приборов безопасности. | Контрольная работа.  Тестирование |
| Правила управления краном | - правильно заполняет журнал приема и сдачи смены.  -применяет производственную инструкцию машиниста крана при производстве работ.  - точно применяет способы безопасного управления краном при выполнении монтажных и погрузочных - разгрузочных работ.  -правильно выстраивает алгоритм последовательности технологического цикла при подъёме, транспортировке и установки груза при помощи съёмных грузозахватных приспособлений  -использует профессиональные приёмы при подъёме, транспортировке и установки груза при помощи съёмных грузозахватных приспособлений  - применяет оригинальные решения в проблемных ситуациях (теоретически) |  |
| Правила крепления и регулировки механизмов крана | -называет правила крепления и регулировки механизмов крана.  -правильно объясняет причины механических и электрических неисправностей, способы устранения в соответствии с « Типовой инструкцией по устранению неисправностей крана и механизмов «. | Контрольная работа |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты  **(**освоенныеобщиекомпетенции**)** | Основныепоказателиоценкирезультата | Формыиметодыконтроляиоценки |
| **ОК1.**Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,  проявлять к ней устойчивый интерес. | -осознанно понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии;  - планирует будущую карьеру по профилю подготовки  -охотно участвует в конкурсах профессионального мастерства, тематических мероприятиях;  - демонстрирует деловые качества при прохождении производственной практике | Опрос,  Анкетирование  Сбор свидетельств, сертификатов подтверждающих участие в конкурсах профессионального мастерства  Отзыв руководителя практики, характеристика |
| **ОК**2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | -организует собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.  − грамотно определяет методы и способы выполнения учебных задач;  − осуществляет самоконтроль в процессе выполнения работы и ее результатов; | -Наблюдение результатов наблюдений, за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы  Отзыв руководителя практики, характеристика |
| **ОК3**.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | -анализирует результативность использованных методов и способов выполнения учебных задач  -адекватнаяреакция на внешнюю оценку выполненной работы.  - уверенная, содержательная и аргументированная защита собственной точки зрения;  -оперативное принятие решения | Отзыв руководителя практики, характеристика |
| **ОК4.**Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | -использует разнообразные источники информации для нахождения информации в соответствии с заданной темой  -получение нужной информации и сохранение ее в удобном для работы формате.  -использование различных источников, баз данных для поиска информации;  -отбор, обработка и результативное использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач. | -Интерпретация результатов наблюдений, за деятельностью обучающихся в процессе усвоения ПМ.02  Результаты СР  Практическая работа |
| **ОК5**.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | -уверенное владение программ, сопряженными с профессиональной деятельностью.  -результативное использование технологий ИКТ и их применение в соответствии с конкретным характером профессиональной деятельности  - умение работать с информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет | -Защита рефератов поПМ.02;  -Практические работы |
| **ОК6**.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - оценка вклада членов команды в общекомандную работу.  -передача информации, идей и опыта членами команды.  -формирование понимания членами команды личной иколлективной ответственности.  - демонстрация навыков эффективного общения.  -взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения | -Наблюдение и интерпретация результатов наблюдений, за деятельностью обучающихся в процессе их общения в период прохождения практики и освоения программы учебной дисциплины.  -Отзывы руководителей практики |
| **ОК7.** Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | - осознанное освоение материала профессионального модуля с возможностью применения полученных знаний при исполнении воинской обязанности | Оценка деятельности на учебной и производственной практике, Оценка результатов выполнения практических занятий |
| **ПК2.1.** Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе кранов | -грамотно выполняет техническое  обслуживание крана в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию и типовыми нормами периодичности, трудоемкости и продолжительности технического обслуживания и ремонта грузоподъёмных кранов;  - точно определяет неисправности в работе кранового оборудования,  -своевременно устраняет неисправности в работе крана в соответствии с регламентом технологического процесса;  -обеспечивает бесперебойную эксплуатацию крана после выполнения технического обслуживания механизмов крана. | Оценка деятельности в процессе  учебной практики.  Экзамен по профессиональному модулю |
| **П2.2.** Производить подготовку крана и механизмов к работе | -правильно выполняет комплекс действий по подготовки технологического оборудования, машин и механизмов к работе;  - обеспечивает выполнение бирочной системы к процессу подключения и отключения оборудования, машин и механизмов. | Оценка деятельности в процессе  учебной практики.  Экзамен по профессиональному модулю |
| **ПК 2.3.** Управлять краном при производстве работ. | - управляет кранами (башенными мостовыми, козловыми) оснащёнными различными грузозахватными приспособлениями;  -оперативно определяет по внешнему виду основные размеры и массу поднимаемого груза, правильность и надежность строповки, надежность стропов и съемных грузозахватных приспособлений;  -точно выполняет сигналы стропальщика. | Оценка деятельности в процессе  учебной практики.  Экзамен по профессиональному модулю |

***Приложение 2.1 к программе ОПОП*** 23.01.07. Машинист крана (крановщик)

**Рабочая ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Материаловедение**

по профессии 23.01.07 машинист КРАНА (КРАНОВЩИК)

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО)

**23.01.07 Машинист крана (крановщик)**

Организация-разработчик: Государственное Бюджетное Профессиональное Образовательное Учреждение «Профессиональное училище № 50», (ГБПОУ «ПУ № 50»)

Разработчики:

Мурадов Х.М., преподаватель профессионального цикла

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
| **условия реализации рабочей программы учебной дисциплины** | 10 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 10-11 |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Материаловедение**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей программы по подготовке квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО **23.01.07 Машинист крана (крановщик)** (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использованапри реализации основной программы профессионального обучения: программы профессиональной подготовки работников по профессиям: машинист крана автомобильного (полного) общего образования, программы повышения квалификации по профессии при наличии профессионального образования и опыта работы 1 год, при наличии профессионального образования без предъявления опыта работы.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

-определять свойства материалов,

-применять методы обработки материалов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

-основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов,

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | ***72*** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | ***48*** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия |  |
| практические занятия | *18* |
| контрольные работы |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | ***24*** |
|  |  |
| *Итоговая аттестация в форме*  *дифференцированного зачёта (во втором семестре)* |  |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины** «**Материаловедение».**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. | | | | Объем часов | Уровень освоения |
| 1 | 2 | | | | 3 | 4 |
| Раздел 1. |  | | | |  |  |
| Тема 1.  Основные сведения о металлах и сплавах. | Содержание учебного материала | | | | 6 |
| 1  2  3  4  5  6 | Общие сведения о металлах и сплавах.  Строение металлов и сплавов.  Физические свойства металлов и сплавов.  Химические свойства металлов и сплавов.  Механические свойства металлов и сплавов.  Металлические сплавы. | | | 3 |
|  | | | |  |  |
| Практические занятия:  Определение предела прочности при растягивании для стали и латуни.  Определение твёрдости по Бриннелю для стали и бронзы.  Определение твёрдости по Роквеллу для закалённой стали. | | | | 3 |
|  | | | |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Сделать сообщение о материалах изучения структуры сплавов и контроле качества металлов и изделий из них.  Изучение стандартов на материалы, их значение в деле улучшения качества.  Сделать сообщение о составляющих железоуглеродистых сплавов.  Изучить виды технологических испытаний. | | | |  |
| Тема 2.  Железоуглеродистые сплавы. | Содержание учебного материала | | | | 6 |
| 1  2  3  4  5  6  7  8 | Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом.  Чугун. Производство чугуна.  Серые чугуны.  Производство стали. Общая классификация стали.  Углеродистые стали.  Легированные стали.  Стали с особыми свойствами.  Подбор сталей в зависимости от назначения. | | | 3 |
|  | | | |  |  |
| Практические занятия  Составить технологическую схему процесса получения доменных чугунов.  Определение марок сталей по окраске торцов прутков и по маркировке.  Определение химического состава стали.  Влияние легирующих добавок на стали.  Маркировка сталей со специальными свойствами. | | | | 5 |
|  | | | |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Выполнить классификацию углеродистых сталей по содержанию в них углерода и по назначению.  Выполнить классификацию легированных сталей по содержанию легирующих добавок и по назначению.  Изучить марки распространённых легированных сталей, значение букв и цифр в марках.  Систематическая проработка конспектов по изучаемым темам.  Изучение специальной литературы, рекомендуемой преподавателем. | | | |  |
| Тема 3.  Термическая обработка стали и чугуна. | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 | | Сущность термической обработки стали и чугуна.  Оборудование для термической обработки стали и чугуна.  Отжиг.  Закалка.  Отпуск.  Химико-термическая обработка стали. Цементация.  Азотирование.  Нитроцементация.  Термическая обработка слесарных инструментов. | | 8  2 |
| Практические занятия  Термическая обработка (закалка и отпуск) слесарных инструментов из углеродистой стали.  Термическая обработка быстрорежущей и других легированных сталей. | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся  Сделать сообщение по химико-термической обработке стали.  Изучить марки сталей, требующих документацию, и сталей, хорошо подвергающихся закалке. | | | |
| Тема 4.  Цветные металлы и сплавы. | Содержание учебного материала | | | | 6 |
| 1  2  3  4  5  6  7  8 | Медь. Её свойства.  Медные сплавы. Применение.  Алюминий, его свойства. Применение.  Алюминиевые сплавы.  Олово. Никель.  Титан. Хром. Цинк.  Антифрикционные сплавы.  Припои. | | | \*\* |
|  | | | |  |  |
| Практические занятия  Чтение марок цветных металлов и сплавов | | | | 1 |
|  | | | |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Изучить марки сплавов цветных металлов.  Подготовить реферат о применении цветных металлов и их сплавов.  Подготовка отчёта по практическим занятиям и их защита. | | | |  |
| Тема5.  Коррозия металлов и меры защиты от неё. | Содержание учебного материала | | | | 2 |
| 1  2  3 | | | Сущность коррозии металлов.  Типы коррозии.  Способы защиты от коррозии. |  |
| Практические занятия  Выполнение защиты металлических изделий от коррозии  (окраска, металлические покрытия) | | | | 1 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Изучить типы коррозии и способы защиты от коррозии. | | | |  |
| Тема 6.  Пластмассы и изделия из них. | Содержание учебного материала | | | | 1  3  2  2 |
| 1  2  3 | Пластмассы. Их состав.  Свойства пластмасс.  Пластмассы, применяемые для узлов строительных и дорожных машин и механизмов.  Практические занятия | | |
|  | Определение по образцам видов пластмасс. | | |
|  | Самостоятельная работа обучающихся  Реферат «Основные свойства современных металлических и неметаллических труб» | | |
| Тема 7.  Жидкое топливо |  | Содержание учебного материала | | |
| 1  2  3 | Общие сведения.  Автомобильные бензины.  Дизельное топливо. | | |
|  | Практические занятия  Определение химического состава бензина.  Определение октанового числа бензина.  Определение свойств дизельного топлива.  Самостоятельная работа обучающихся  Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной литературы, рекомендованной преподавателем.  Подготовка к практическим занятиям. | | |
| Тема 8.  Смазочные материалы и специальные жидкости. |  | Содержание учебного материала | | |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 | Основные свойства смазочных материалов.  Моторные масла. Общие сведения.  Присадки к маслам.  Марки моторных масел и их применение.  Трансмиссионные, индустриальные и компрессорные масла.  Смазки и показатели качества смазок.  Антифрикционные пластичные смазки.  Защитные смазки общего назначения.  Защитные канатные смазки.  Специальные жидкости. | | |
|  | Практические занятия  Свойства смазочных материалов.  Применение специальных жидкостей. | | |
|  |  | Самостоятельная работа обучающихся  Сделать сообщения о присадках к маслам, антифрикционных пластичных смазках.  Подготовка отчёта по практическим занятиям и их защита.  Систематическая проработка конспектов, учебной и специальной литературы, рекомендованной преподавателем. | | |  |
| Всего: | | | | | 48 |

# **3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории **материаловедения.**

Оборудование лаборатории: рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; настенная доска, шкафы для комплектов наглядных пособий, образцов, дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, плакаты, таблицы, схемы, учебные пособия, макеты, учебные модели, приборы для определения механических свойств металлов, образцы материалов.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1.Виноградов Ю.Г., Орлов К.С., Попова Л.А.

Материаловедение для монтажников внутренних санитарно-технических систем, оборудования и машинистов строительных машин. М., высшая школа, 3-е издание, 2008-256 с.

2.Фетисов П.П., Матюшин В.М. Материаловедение и технология металлов. М., высшая школа, 2006-368 с.

3.Калачева Б.А., Ельгин В.И. Материаловедение и термическая обработка цветных металлов и сплавов. М.; Издательство Мисис, 2007-416 с.

Дополнительные источники:

1.Соколова Е.М. Материаловедение, методика преподавания: методическое пособие для преподавателя МПО\Е.М. Соколова-М., Издательский центр «Академия» 2010-96 с.

2.Журавлев Б.А. Слесарь-сантехник. Справочник. М., Стройиздат, 2008-411с.

**Интернет-ресурсы: WWW.Idsas.ru**

# **4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь:**  **-**определять свойстваматериалов;  -применять методы обработки материалов.  **Знать:**  -основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов. | Наблюдение.  Зачёт  Домашние работы  Устный  Фронтальный Комбинированный  Опрос  Тестирование  Самостоятельная работа |

***Приложение 2.2 к программе ОПОП*** 23.01.07. Машинист кран (крановщик)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО

по профессии 23.01.07 машинист КРАНА (КРАНОВЩИК)

2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **20.01.07. «Машинист крана (крановщик)»**

Организация-разработчик: Государственное Бюджетное Профессиональное Образовательное Учреждение «Профессиональное училище № 50», (ГБПОУ «ПУ № 50»)

Разработчики:

Терехов Роман Михайлович, преподаватель специальных дисциплин.

.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 6 |
| **условия реализации программы учебной дисциплины** | 9 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 10 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Слесарное дело и технические измерения**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям НПО, входящим в состав укрупненной группы профессий 23.01.07 Машинист крана (крановщик)

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами;

**уметь:** выполнять общие слесарные работы;

пользоваться технической документацией;

**знать:**

технологию выполнения слесарных операций;

виды инструментов и приспособлений;

назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента;

допуски и посадки, классы точности, чистоты;

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 73 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 57 часов;

самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **73** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **57** |
| в том числе: |  |
| лабораторные занятия | **2** |
| практические занятия |  |
| контрольные работы | **5** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **17** |
| в том числе: |  |
| индивидуальное проектное задание |  |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы |  |
| **Итоговая аттестация** в формезачета | |

# **3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Слесарное дело» и слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Слесарное дело»; «Допуски и технические измерения»;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской:

по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;

- параллельные поворотные тиски;

- комплект рабочих инструментов;

- измерительный и разметочный инструмент;

на мастерскую:

- сверлильные станки;

- стационарные роликовые гибочные станки;

- заточные станки;

- электроточила;

- рычажные и стуловые ножницы;

- вытяжная и приточная вентиляция.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Зайцев С.А Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. М.: Издательский центр «Академия», 2004.

2. Журавлёв А.Н. Допуски и технические измерения. М.: Высш. школа, 1981.

3.Якушев А.И. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. М.: Машиностроение, 1987.

4. Единая система допусков и посадок СЭВ в машиностроении и приборостроении. Справочник в 2 т. М.: Издательство стандартов, 1989

5.Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: Учеб. пособие для проф. техн. училищ. – М.: 1982. – 208 с.

6.Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2007 – 80 с.

7.Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2008.

8.Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272 с.

Дополнительные источники:

1. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ «Академия», 2005. – 30 шт.
2. Электронные ресурс «Слесарные работы». Форма доступа: http://metalhandling.ru

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Слесарное дело и технические измерения»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.** **Слесарное дело** |  | **34** |  |
| **Тема1.Основы слесарной обработки** |  | **33** | **1** |
|  | Общая характеристика слесарных работ. | **1** | **1** |
|  | Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места. | **1** | **1** |
|  | Виды слесарных работ: плоскостная разметка  правка и гибка металла  резание металла  опиливание металла  шабрение  сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий  обработка резьбовых поверхностей  выполнение неразъемных соединений, в т.ч. клепка, пайка и лужение, склеивание. | **31** | **1** |
|  | **Самостоятельная работа на тему:**  1.Плоскостная разметка  2.Правка и гибка металла  3. Резание металла  4. Опиливание металла  5. Шабрение  6. Сверление  7. Клепка, пайка и лужение | **7** | **2** |
|  | **Контрольная работа на тему:** «Основы слесарной обработки» | **1** | **1** |
| **Раздел 2. Технические измерения** |  | **23** |  |
| **Тема 2.Основные сведения о размерах и сопряжениях** | Поверхности, размеры, отклонения и допуски: виды поверхностей, характеристика размеров, понятие отклонение и их виды, понятие о допуске размера. Графическое изображение допусков и отклонений: графический способ, изображение сопряжений, изображение сопрягаемых поверхностей, нулевая линия, поле допуска. Единица допуска и понятие о квалитетах: мера точности, единица допуска, квалитет, зависимость единицы допуска. Поверхности, размеры, отклонения и допуски: виды поверхностей, характеристика размеров, понятие отклонение и их виды, понятие о допуске размера. Графическое изображение допусков и отклонений: графический способ, изображение сопряжений, изображение сопрягаемых поверхностей, нулевая линия, поле допуска. Общие сведения о посадках: зазор, натяг, виды посадок, посадки с натягом, переходные посадки, допуск посадки.  Посадки в системе отверстия и в системе вала: основная деталь, основное отверстие, посадки в системе отверстия, посадки в системе | **3** | **2** |
|  | **Самостоятельная работа на тему:**  **1.**Основные сведения о размерах и сопряжениях.  2. Графическое изображение допусков и отклонений | **2** | **2** |
| **Тема3.Основы технических измерений** | Основы технических измерений: система ГСИ, понятие об измерениях и единицах физических величин; классификация измерительных средств и методов измерения, метрологические показатели. | **2** | **2** |
|  | **Самостоятельная работа на тему:** Основы технических измерений | **1** | **2** |
| **Тема4.Средства измерений линейных размеров** | Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Штангенинструменты, штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмуссы, микрометрические инструменты, микрометрический нутромер, глубиномер. Калибры: классификация калибров, гладкие калибры и их допуски, калибры для линейных размеров, профильные шаблоны, резьбовые калибры .Плоскопараллельные концевые меры длины. | **6** | **3** |
|  | **Самостоятельная работа на тему:**  1.Штангенинструменты.  2.Микрометрические инструменты. | **2** | **3** |
| **Тема5.Допуски формы и расположения поверхностей.** | Отклонения формы и расположения поверхностей: отклонение формы поверхности или профиля; прилегающие плоскость, прямая, окружность, цилиндр; поле допуска и отклонения расположения поверхностей; обозначения на чертеже.Шероховатость и волнистость поверхности: понятие шероховатости, условные обозначения, волнистость поверхности, контроль точности формы расположения и шероховатости поверхности.  **Контрольная работа на тему** :Допуски формы и расположения поверхностей | **3**  **1** | **3**  **2** |
|  | **Самостоятельная работа на тему:**  1.Отклонения формы и расположения поверхностей.  2. Шероховатость и волнистость поверхности | **2** | **3** |
| **Тема6.Допуски, посадки углов и гладких конусов** | Допуски углов и конусов. Средства измерений и контроля углов. Посадки конических соединений.  **Контрольная работа на тему:** Допуски, посадки углов и гладких конусов | **3**  1 | **3**  **3** |
|  | **Самостоятельная работа на тему:** Средства измерений и контроля углов. | **1** | **3** |
| **Тема7.Допуски и посадки резьбовых цилиндрических соединений** | Допуски и посадки метрических резьб. Измерение резьб. | **2** | **2** |
|  | **Самостоятельная работа на тему:** Измерение резьб. | **1** | **3** |
| **Тема8. Допуски и средства измерения зубчатых колёс и передач** | Допуски и средства измерения зубчатых колёс и передач.  **Контрольная работа на тему:** Допуски и средства измерения зубчатых колёс и передач | **1**  1 | **2**  **2** |
|  | **Самостоятельная работа на тему:** Допуски и средства измерения зубчатых колёс и передач | **1** | **2** |
|  | **Всего часов (максимальная учебная нагрузка)** | **73** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.

# **4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

# **Контроль** **и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| *1* | *2* |
| **Умения:** |  |
| определять погрешности средств измерений  рассчитывать систематические погрешности | домашние работы |
| анализировать взаимозаменяемость и точность размеров | домашние работы |
| графически изображать отклонения и допуски.  изображать посадки в системе отверстия и вала.  графически изображать посадки и допуски.  оценивать методы выбора измерительных средств.  производить измерения линейных и угловых параметров  выполнять измерения и оценивать погрешности. | практические занятия |
| **Знания:** |  |
| разновидность погрешностей измерений, методы оценки погрешностей средств измерений; | контрольная работа, домашняя работа |
| Виды взаимозаменяемости; меры, обеспечивающие взаимозаменяемость; эффективность взаимозаменяемости; виды поверхностей; понятие и виды отклонений; понятие квалитета; понятие зазор и натяг; понятие переходных посадок; характеристики посадок в системе отверстия и вала; требования к системам допусков и посадок; виды квалитетов;  классы точности посадок и допусков; единицы системы ГСИ; основные определения; классификацию измерительных средств; виды средств для линейных и угловых измерений; принципы измерения микрометрами и штангенциркулями; классификацию угломеров; классификацию отклонений; понятие шероховатости и волнистости поверхности;  классификацию калибров; | контрольная работа, домашняя работа |
| о технологической и производственной культуре при выполнении общеслесарных работ | практические занятия |
| особенности применения общеслесарных работ в различных отраслях производства и в быту | практические занятия |
| особенности строения металлов и сплавов, технологию их производства | контрольная работа |
| виды обработки металлов и сплавов | контрольная работа, домашняя работа |
| виды износа деталей и узлов | контрольная работа |
| свойства смазочных материалов | контрольная работа |
| основные виды слесарных работ | практические занятия |
| правила техники безопасности при слесарных работах | практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий |
| правила выбора и применения инструментов | практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий |
| последовательность слесарных операций | практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий |
| приемы выполнения общеслесарных работ | практические занятия |
| требования к качеству обработки деталей | практические занятия, выполнение индивидуальных проектных заданий |

***Приложение 2.4 к программе ОПОП*** 23.01.07. Машинист крана (крановщик)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

по профессии 23.01.07 машинист КРАНА (КРАНОВЩИК)

2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) (приказ Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 № 695) по профессии 23.01.07 «Машинист крана (крановщик)».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Профессиональное училище № 50»

Разработчик: Терехов Р.М., преподаватель ГБПОУ «Профессиональное училище № 50»

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 9 |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 10 |

* 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.4 «Электротехника»

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника является обязательной частью ОПОП в соответствии с ФГОС (приказ Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 № 695) по профессии 23.01.07 Машинист крана (крановщик)

Учебная дисциплина «Электротехника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС профессии 23.01.07 Машинист крана (крановщик)**.** Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1

– 7, ПК 1.1 – 1.2, ПК 2.1 – 2.2

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 1-7  ПК. 1.1 -  1.2  ПК. 2.1-  2.2 | * производить расчет параметров электрических цепей; * собирать электрические схемы и проверять их работу; | *-* методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров |

* 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
  2. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 72 |
| в том числе: | 48 |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия | 24 |
| *Самостоятельная работа* | 24 |
| **Промежуточная аттестация** | **Экзамен** |

* 1. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Электротехника»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует**  **элемент программы** |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1. Электротехника** |  |  |  |
| **Введение** | История развития электротехники. Роль электрической энергии в жизни современного общества.  Значение и место курса «Электротехника» в подготовке специалистов для автомобильного хозяйства | **4** |  |
| **Тема 1.1. Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока.** | Понятие о формах материи: вещество и поле. Элементарные частицы и их электромагнитное поле. Электрический заряд. Электромагнитное поле как особая форма материи, его составляющие. Электрическое поле. Физические процессы в электрических цепях постоянного тока. | **4** | **ОК1, ОК2, ОК3, ОК4,**  **ОК5, ОК6, ПК 1.2** |
|  | Закон Кулона. Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение. Проводники в электрическом поле. Электрический ток в различных средах. |  |  |
|  | Элементы электрических цепей и их классификация. Электродвижущая сила (ЭДС), мощность и коэффициент полезного действия источника электрической энергии. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии. Закон Джоуля – Ленца. | **3** |  |
|  | Режимы работы электрических цепей. Цели и задачи расчета электрических цепей. Законы Кирхгофа. |  |  |
|  | **Практические работы** | **11** |  |
|  | 1. Классификация электроустановок. Номинальное напряжение(U), мощность (Р), сила тока (I). |  |  |
|  |  |  |  |
| 2. Схемы электрических соединений. Виды электрических схем. |
|  | 3. Моделирование электростатических полей |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 4. Расчет простых электрических цепей. |  |  |
| **Тема 1.2. Электротехнические материалы** | Классификация электротехнических материалов. Проводниковые и электроизоляционные материалы, свойства и виды. | **2** | **ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК1.1,**  **ПК 1.2, ПК2.2** |
|  | **Практические работы** | **8** |
|  | 1.Измерение электрического сопротивления и определение удельного  электрического сопротивления проводников |  |
|  | 2.Определение диэлектрической проницаемости и тангенса угла  диэлектрических потерь изоляционных материалов |  |
|  |  |
|  | 3.Снятие поляризационной характеристики диэлектрика при различных  температурах. |  |
| 4.Снятие петли гистерезиса ферромагнитного материала, определение точки Кюри и магнитной проницаемости |
| **Тема 1.3. Электромагнитные устройства и электрические машины** | Явление переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Принцип действия генератора переменного тока. Нагрузка в цепи переменного тока | **10** | **ОК1, ОК2, ОК4, ОК6, ОК7, ПК1.1,**  **ПК 1.2, ПК2.2,** |
| Электромагнитные устройства постоянного тока: подъемные электромагниты, контакторы, реле, герконы. Электромагнитные устройства  переменного тока: дроссели, контакторы, магнитные пускатели, реле. Их принцип действия, характеристики и области применения. |  |
|  | Классификация электрических машин. Электрические машины постоянного и переменного тока. Виды электрического привода. Защита, блокировка, сигнализация в электрических приводах. Схемы управления электродвигателями. |  |  |
|  | **Практические занятия** | **12** |  |
|  | 1.Вычисление характеристик переменного тока. |  |  |
|  | 2. Расчет и сборка маломощных трансформаторов. Проверка трансформаторов. |  |  |
|  | 3. Монтаж и обслуживание электропривода. |  |  |
|  | **Самостоятельная работа по разделу 1:** | **18** |  |
|  | выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу; |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу,  изучение приборов и заполнение тематических учебных карт – своеобразной ориентировочной основы действий по выбору, подготовке и проведению различных видов УФЭ (учебного физического эксперимента);  изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;  повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации. |  |  |
| **Раздел 2 Основы электроники и электрические измерения** | | |  |
| **Тема 2.1.Элементная база современных электронных устройств** | Общие сведения об электронике. Детали электронной аппаратуры: резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности. Полупроводниковые приборы: диоды, транзисторы. Источники вторичного электропитания. | **4** | **ОК4, ОК5, ОК6, ПК1.1, ПК 1.2** |
| Основы цифровой электроники. Логические операции и способы их аппаратной реализации. Сведения об интегральных логических схемах. | **2** |
| **Практические занятия** | **6** |
| Проверка резисторов, конденсаторов и катушек индуктивности |  |
| Проверка полупроводниковых диодов |
| Проверка транзисторов |
| Исследование работы полупроводникового выпрямителя |
| **Тема 2.2. Электрические измерения и приборы** | Техника электрических измерений. Устройство электроизмерительных приборов. Измерения электрических и неэлектрических величин. Методы измерений: прямые и косвенные. Понятие о мостовых и компенсационных методах измерений электрических и неэлектрических величин. | **1** | **ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1,**  **ПК 1.2, ПК2.2** |
| Цифровые электронные измерительные приборы: классификация, структурные схемы. Характеристики цифровых приборов: вольтметров,  мультиметров, частотомеров, фазометров и т.д. и осциллографа. | **1** |
| **Практические занятия** | **4** |
| Проверка амперметра и вольтметра методом сравнения |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Проверка ваттметра |  |  |
| Проверка счетчика электрической энергии |
| Сборка и градуирование омметра |
| Измерение электрических цепей авометром |
| **Самостоятельная работа по разделу 2**  подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу,  изучение приборов и заполнение тематических учебных карт – своеобразной ориентировочной основы действий по выбору, подготовке и проведению различных видов УФЭ (учебного физического эксперимента);  работа со справочной литературой (определение рабочих параметров электронных и ионных приборов по их маркировке, условные графические обозначения на шкале приборов);  изучение отдельных тем, вынесенных на самостоятельное рассмотрение; подготовка к выполнению контрольных работ и тестов;  повторение разделов программы с целью подготовки к промежуточной и итоговой аттестации. | **18** |
|  | **Всего** | **72** |  |
|  | **Промежуточная аттестация** *в форме экзамена* |  |  |

* 1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
     1. **Реализация программы учебной дисциплины**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники»,

оснащенный оборудованием: рабочие места обучающихся – 25, рабочее место преподавателя – 1, компьютер с комплектом лицензионного программного обеспечения – 1, мультимедийный проектор - 1.

техническими средствами обучения: учебно-наглядные пособия, лабораторный комплект

«Электротехника и основы электроники»*.*

* 1. Информационное обеспечение реализации программы
     1. **Печатные издания**

1. Берикашвили В.Ш. и др. Основы электроники. Электронный учебно-методический комплекс (Электронный учебно-методический комплекс), Академия-Медиа, 2017
2. Гальперин М.Ф. «Электротехника и электроника», М, Форум, 2015.
3. Катаенко Ю.К. «Электротехника»: М, «Академ-центр», 2017.
4. Новиков П.Н. «Задачник по электротехнике», М, «Академия», 2015
5. Немцов М.В., Немцова М.Л. и др. (Электронный учебно-методический комплекс), Электротехника и электроника, Академия-Медиа, 2017
6. Прошин В.М. «Рабочая тетрадь для лабораторных и практических работ по электротехнике»,М, ИРПО, «Академия»,2017.
7. СиндеевЮ.Г.«Электротехника с основами электроники»: М, «Феникс», 2015
8. ЯрочкинаГ.В.,Володарская А.А. «Рабочая тетрадь по электротехнике»,М,ИРПО,

«Академия»,2016.

* + 1. Электронные издания (электронные ресурсы)
    - Прошин В.М. Электронный учебно-методический комплекс. Электротехника для неэлектротехнических профессий, 2017, Издательский центр АкадемияМедиа
      * Шварцберг В.Р. Электротехника и электроника. Электронное приложение, 2014, ОИЦ "Академия"
      * Берикашвили В.Ш. и др. Основы электроники. Электронный учебно-методический комплекс, 2017, Издательский центр АкадемияМедиа
    - <http://ktf.krk.ru/courses/foet/>(Сайт содержит информацию по разделу«Электроника»)
    - <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/the>

ory.html (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)

* + - <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm>(Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
    - <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm>(Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»).
    1. Дополнительные источники

1. Данилов И.А., Иванов П.М. «Дидактический материал по общейэлектротехнике с основами электроники»,М, «Академия»,2007.
2. Касаткин А.С., Немцов М.В. «Электротехника»,М, «Академия»,2009.
3. Лоторейчук Е.А. «Теоретические основы электротехники»,М,
4. «Форум-инфра м», 2009.
5. Музин Ю.М. «Виртуальная электротехника», С-Пб, «Питер»,2010.
6. Пряшников В.А. «Электротехника в примерах и задачах»(+СД), С-Пб, «Корона»,2010.
7. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Критерии оценки** | **Методы оценки** |
| *1* | *2* | *3* |
| **Умения:** |  |  |
| **У1** - производить расчет параметров электрических цепей; | Решение задач на расчет параметров электрической цепи, проведение практических экспериментальных работ по сборке  электрических схем | практические занятия, домашние работы |
| **У2** - собирать электрические схемы и проверять их работу | практические занятия,тестирование |
| **Знания:** |  |  |
| **З1** - методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров | Определение устройств электротехнических машин, аппаратуры управления и защиты | практические занятия,  контрольная работа,  домашняя работа, тестирование |

***Приложение 2.3 к программе ОПОП*** 23.01.06. Машинист дорожных и строительных машин

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

***ОП.3 «Основы технического черчения»***

по профессии 23.01.06 машинист дорожных и строительных машин

***2022г.***

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) (приказ Министерства образования и науки от 02.08.2013 г. № 695) по профессии СПО 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Профессиональное училище № 50».

Разработчик: Терехов Р.М., преподаватель ГБПОУ «Профессиональное училище № 50».

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| **5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **5**  **9** |
| **8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **10** |

* 1. ***ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.3 «Основы технического черчения»***
     1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.3 Основы технического черчения** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.07 Машинист крана (крановщик).

Учебная дисциплина «Основы технического черчения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 23.01.07 Машинист крана (крановщик). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК7.

* + 1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| **ОК 1-7**  **ПК. 1.1 - 1.2**  **ПК. 2.1-2.2** | * читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; * выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов. | * правила чтения технической документации; * способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; * правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; * технику и принципы нанесения размеров. |

* 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
     1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 51 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 24 |
| практические занятия *(если предусмотрено)* | 10 |
| *Самостоятельная работа* ***5*** | 17 |
| **Промежуточная аттестация дифференцированный зачёт** | \* |

5*Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.*

* + 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | **Объем в часах** | **Коды компетенций, формированию**  **которых**  **способствует элемент**  **программы** |
| **Раздел 1. Оформление чертежей и геометрические построения** | | | | |
| **Тема 1.1. Правила оформления чертежей.** | **Содержание учебного материала** | | **6** | ОК 1-7  ПК 1.1.  ПК 1.2.  ПК 2.1.  ПК 2.2. |
| 1 | ЕСКД (понятие о единой системе конструкторской документации). Форматы. Рамка чертежа. Основная надпись рабочего чертежа: её форма, размеры, правила выполнения.  Линии чертежа: наименование, начертание, основное назначение. |
| 2 | Шрифт чертежный: основные правила выполнения, соотношение размеров шрифта. Масштабы: назначение, запись. Нанесение размеров. Шероховатость:  понятие, обозначение. |
| **Тематика практических занятий** | | **1** |
| 1 | Вычертить основную надпись в соответствии с требованиями государственного  стандарта. |  |
| 2 | Вычерчивание контуров деталей с простановкой размеров и соблюдения  стандарта «Типы линий». |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **2** |
| 1. Работа с учебной литературой по теме «Государственные стандарты». 2. Вычерчивание чертежного шрифта в соответствии с требованиями стандарта. | |
| **Тема 1.2. Геометрические построения на чертежах** | **Содержание учебного материала** | | **6** | ОК 1-7  ПК 1.1.  ПК 1.2.  ПК 2.1.  ПК 2.2 |
| 1 | Построение перпендикуляров, деление отрезков и углов. Построение правильных  многоугольников. |
| 2 | Сопряжение линий. Циркульные кривые, лекальные кривые. |
| **Тематика практических занятий** | | **1** |
| 1 | Деление отрезков, углов и окружностей на равные части |  |
| 2 | Графическое изображение правильных многоугольников. Графическое  изображение овалов по заданным осям |  |
| 3 | Выполнение чертежа детали с использованием геометрических построений и |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | сопряжений (А 4) |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **2** |
| Разработать чертеж плоской детали с применением всех видов геометрических  построений. | |
| **Раздел 2. Проекционные изображения на чертежах** | | | | |
| **Тема 2.1. Виды, сечения и разрезы на чертежах** | **Содержание учебного материала** | | **6** | ОК 1-7  ПК 1.1.  ПК 1.2.  ПК 2.1.  ПК 2.2 |
| 1 | Расположение изображений на чертежах |
| 2 | Виды, сечения и разрезы |
| **Тематика практических занятий** | | **2** |
| 1 | Выполнение построения сечения и начертания стрелок, указывающих  направление |  |
| 2 | Выполнение графического изображения фронтального и профильного разреза |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **2** |
| Графическое изображение ломаного разреза | |
| **Тема 2.2. Аксонометрические изображения** | **Содержание учебного материала** | | **2** | ОК 1-7  ПК 1.1.  ПК 1.2.  ПК 2.1.  ПК 2.2 |
| 1 | Виды аксонометрических проекций и их построение. Центральное и параллельное  проецирование. |
| **Тематика практических занятий** | | **2** |
| 1 | Выполнение графического изображения аксонометрических проекций деталей |  |
| 2 | Выполнение графического изображения прямоугольного параллелепипеда  Выполнение графического изображения шара и точек на его поверхности |  |
| 3 | Выполнение графического изображения взаимного пересечения геометрических  тел |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **2** |
| 1. Поиск информации в интернете, издательской литературе, проработка конспектов 2. Выполнение графического изображения тел вращения (цилиндра и конуса). | |
|  |  | |  |  |
| **Раздел 3 Машиностроительные чертежи** | | | | |
| **Тема 3.1. Чертежи и эскизы деталей** | **Содержание учебного материала** | | **4** | ОК 1-7  ПК 1.1.  ПК 1.2.  ПК 2.1.  ПК 2.2 |
| 1 | Общие сведения о машиностроительных чертежах. Составление рабочего чертежа  деталей. Нанесение размеров и условных обозначений на чертежах. Обозначение шероховатости поверхностей |
| 2 | Выполнение эскизов деталей |
| **Тематика практических занятий** | | **3** |
| 1 | Выполнение чертежа деталей |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2 | Выполнение эскиза деталей |  |  |
| 3 | Выполнение графическое изображение разъемных и неразъемных соединений |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **4** |
| Подготовка и выполнение графического изображения соединения деталей болтом, винтом, шпилькой.  Подготовка и выполнение рабочего чертежа деталей | |
| **Тема 3.2. Сборочные чертежи и схемы** | **Содержание учебного материала** | | **6** | ОК 1-7  ПК 1.1.  ПК 1.2.  ПК 2.1.  ПК 2.2 |
| 1 | Составление и оформление сборочных чертежей |
| 2 | Чтение и деталирование сборочного чертежа |
| 3 | Чтение кинематических схем |
| **Тематика практических занятий** | | **2** |
| 1 | Выполнение графического изображения зубчатых передач |  |
| 2 | Выполнение сборочного чертежа узла деталей |  |
| 3 | Выполнение условного изображения кинематических схем |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | **4** |
| Выполнение на чертежах гидравлических и пневматических схем | |
| **Всего** | | | **51** |  |
| **Итоговая аттестация** *в форме дифференцированного зачета* | | |  |

* 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
  2. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Технического черчения»*, оснащенный оборудованием: рабочие места обучающихся – 25, рабочее место преподавателя – 1; техническими средствами обучения: компьютер с комплектом лицензионного программного обеспечения – 1, мультимедийный проектор – 1, учебно-наглядные пособия, образцы и макеты деталей, оборудования для практических работ.

* 1. **Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

* + 1. **Печатные издания6**

Основная литература:

1. **Черчение**: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. **Сборник заданий по технической графике**: Учебное пособие / Е.А. Василенко, А.А. Чекмарев.

- М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 392 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (переплет) ISBN 978-5-16-009402-1, 500 экз.

* + 1. **Электронные издания (электронные ресурсы)**
* dwgstud.narod.ru/lib (библиотека Autocad)
* pedsovet.org (экзаменатор по черчению)
* [www.masterwire.ru](http://www.masterwire.ru/) (авторский комплект)
* GostElectro (видеокурс по черчению)
* labstend.ru – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «черчение» (диски, плакаты, слайды)

1.2.4. Дополнительные источники:

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора машиностроителя в 3т. М., Машиностроение 2001
2. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. М., Высшая школа 2000
3. Балягин С.Н. Черчение. Справочное пособие. Изд-во: АСТ, Астрель, 2004
4. Боголюбов С.К. Инженерная графика М., Машиностроение 2006
5. Конышева Г.В. Техническое черчение. – М.: Дашков и К, 2006.
6. Лагерь А.И. Инженерная графика М. Высшая школа 2002
7. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. М., Высшая школа 2002
8. Матвеев А.А., Борисов Д.М., Боголюбов П.И. «Черчение». – Машиностроение, 1999г
9. Миронов Б.Г. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М., Высшая школа 2006
10. Новичихина Л.И. Справочник по техническому черчению. – М.: Книжный дом, 2008.
11. Преображенская Н.Г. Черчение: учебник для общеобразовательных учреждений, М., Вентана- Граф, 2007г.

6Образовательная организация при разработке основной образовательной программы, вправе уточнить список изданий, дополнив его новыми изданиями и/или выбрав в качестве основного одно из предлагаемых в базе данных учебных изданий и электронных ресурсов, предлагаемых ФУМО СПО, из расчета не менее одного издания по учебной дисциплине.

1. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по черчению. – М.: Высшая школа, 2013.
2. Стандарты ЕСКД

ГОСТ 2.301-68 и др. Общие правила выполнения чертежей. Сборник. М. 1988.

ГОСТ 2.401-68 и др. Правила выполнения чертежей различных изделий. Сборник. М. 1986. ГОСТ 2.701-84 и др. Правила выполнения схем. Сборник. М. 1987.

ГОСТ 2.721-74 и др. Обозначения графические в схемах. Сборник. М. 1987.

1. ***КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| Умения: |  |  |
| - читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; | Демонстрация правильного чтения рабочих и сборочных чертежей и схем | Оценка результатов выполнения практической работы |
| - выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов. | Правильное выполнение эскизов, технических рисунков и простых чертежей деталей, и элементов и  узлов | Оценка результатов выполнения практической работы |
| Знания: |  |  |
| - правила чтения технической документации; | Правильное формулирование правил чтения технической документации | Оценка результатов выполнения практической работы |
| - способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; | Обоснованность правильного выбора способа графического представления объектов, пространственных образов и  схем | Оценка результатов выполнения практической работы |
| - правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; | Демонстрация выполнения чертежей, технических рисунков  и эскизов | Оценка результатов выполнения практической  работы |
| - технику и принципы нанесения размеров. | Демонстрация правильного нанесения размеров | Оценка результатов выполнения практической  работы |

**«Утверждаю»:**

**Руководитель Среднеахтубинского филиала государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения**

**«Волгоградский технический колледж»**

**А.Т. Досов**

**«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.**

КОМПЛЕКТ

**контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.01 «Транспортировка грузов»**

основной профессиональной образовательной программы по профессии

**23.01.07 Машинист крана (крановщик)**

2022

**Общие положения**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Транспортировка грузов и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

**Контрольно-оценочные средства**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций по **ПМ.01 Транспортировка грузов** основной профессиональной образовательной программы по профессии **СПО 23.01.07 Машинист крана (крановщик)** укрупненная группа профессий **23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта**.

В состав КОС входит: паспорт, условия для проведения экзамена, задания для экзаменующих, пакет экзаменатора.

1. **Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Элемент модуля** | **Форма контроля и оценивания** | |
| **Промежуточная**  **аттестация** | **Текущий контроль** |
| МДК .01.01 «Теоретическая подготовка водителей  автомобилей категории ”C”.» | Экзамен | Тестирование,  отчеты по лабораторным и (или) практическим работам |
| Практическая подготовка (учебная  практика) УП .01. 01 | Дифференцированный  зачет | Экспертная оценка |
| Практическая подготовка (учебная  практика) УП .01. 02 | Дифференцированный  зачет | Экспертная оценка |
| Практическая подготовка  (производственная практика) ПП.01. | Дифференцированный зачет | Экспертная оценка |
| ПМ | Экзамен (квалификационный) | |

1. **Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)**
   1. В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2.1

|  |  |
| --- | --- |
| ***Профессиональные и общие компетенции,***  ***которые возможно сгруппировать для проверки*** | ***Показатели оценки результата*** |

|  |  |
| --- | --- |
| *ПК 1.1 Управлять автомобилями категорий “C”.*  *ПК 1.2 Выполнять работы по транспортировке грузов.*  *ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.*  *ПК 1.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.*  *ПК 1.5. Работать с документацией установленной формы.*  *ПК 1.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно- транспортного происшествия.* | * *уверенное управление транспортными средствами категории С.* * *соблюдение требований правил дорожного движения;* * *правильность приема, размещения, крепления и перевозки грузов;* * *соблюдение безопасной посадки, перевозки и высадки пассажиров;* * *соблюдение правил безопасности при перевозке негабаритных грузов;* * *контролировать состояния транспортного средства в пути следования.* * *определять и устранять мелкие неисправности.* * *соблюдать требования безопасности труда* * *правильность оформления путевой и транспортной документации в соответствии с требованиями ведения* * *соблюдение последовательности действий при ДТП;* * *определение возможных мер для оказания первой помощи пострадавшим при ДТП* * *соблюдение требований по транспортировке пострадавших.* * *соблюдение требований оформления документации при ДТП (ОСАГО)* |
| *ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.* | * *понимание роли автомобильного транспорта в современной экономике и обществе.* * *участие в конкурсах профмастерства, технических олимпиадах.* * *активное участие в процессе освоения профессиональных знаний.* |
| *ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.* | * *осознание необходимости, определение цели и порядка выполняемой работы* * *соответствие выполняемой работы по ТО и ремонту автомобилей технологической последовательности.* * *рациональное планирование и организация деятельности при выполнении ТО или ремонта автомобиля.* |

|  |  |
| --- | --- |
| *ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.* | * *способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности.* * *способность принимать решения в нестандартных ситуациях.* * *ответственность за результаты своего труда.* |
| *ОК. 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.* | * *эффективность поиска, обработки и структурирования найденной из различных источников информации и её использование.* |
| *ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.* | * *умение обрабатывать, хранить и передавать информацию с помощью информационно-коммуникативных*   *технологий (ИКТ).* |
| *ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.* | * *умение работать в коллективе и взаимодействовать в ходе обучения со сверстниками, с преподавателями и мастерами.* * *предупреждение и предотвращение возможных конфликтных ситуаций* |
| *ОК.07 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей* | * *предоставление портфолио* |

* 1. Состав портфолио:

Обязательные

* + - Ведомость учета учебных достижений обучающихся по результатам освоения МДК. 01.01
    - Документы, подтверждающие участие в военно-спортивных мероприятиях. Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК. 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

1. **Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля ПМ-01**
   1. Задания для оценки освоения **МДК.01.01. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ВОДИТЕЛЕЙ АВТОМОБИЛЕЙ КАТЕГОРИИ «С».**

**ВАРИАНТ №1**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. Необходимо перевезти груз, размеры которого выступают за габариты транспортного средства более чем на один метр. Предложите возможные варианты перевозки груза.
3. При движении в плотном потоке Вы заметили сзади транспортное средство, движущееся на слишком малой дистанции. Опишите ситуации, которые могут привести к ДТП в данном случае. Как следует поступить, чтобы обеспечить безопасность движения?
4. Выбивает рычаг скоростей во время движения автомобиля. Назовите причины и способ устранения.

**ВАРИАНТ № 2**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. При движении на автомобиле вышла из строя система указателей поворота. Опишите действия водителя в данной ситуации.
3. В результате дорожно-транспортного происшествия пассажир повредил ногу. Возникло подозрение на перелом ноги. Перечислите действия водителя в данной ситуации.
4. Муфта сцепления ЗИЛ-130 ведет. Расскажите, как это проявляется, в чем причина, каков способ устранения.

**ВАРИАНТ №3**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. Вас остановил сотрудник дорожной полиции. Опишите последовательность Ваших действий, перечислите документы, которые необходимые предоставить для проверки.

З. Необходимо перевезти пассажиров в кузове грузового автомобиля, но Вы не имеете категории

«D». Следует ли Вам отказаться от перевозки?

4. На автомобиле УАЗ-469 во время работы двигателя загорается на небольшие промежутки времени лампочка давления масла, потом гаснет, затем опять моргает Назовите причину и как ликвидировать неисправность.

**ВАРИАНТ № 4**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. Вы, как водитель, стали участником дорожно - транспортного происшествия. Составить схему ваших действий.
3. Вы обнаружили на своём автомобиле повышенный износ резины. Спрогно- зируйте последствия, к которым может привезти данный фактор. Перечислите действия по устранению неисправности.
4. На автомобиле ЗИЛ-130 при включении передачи слышен рык, включение передачи затруднено. Назовите причину и как ее устранить.

**ВАРИАНТ № 5**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. В результате дорожно-транспортного происшествия пострадали люди. На месте ДТП случайно оказался медицинский работник, который установил необходимость срочной транспортировки одного из пострадавших в травм-пункт. Можно ли использовать транспортное средство участника ДТП для транспортировки пострадавшего в данном случае.
3. Для перевозки груза используется два автомобиля одинаковой марки, но один автомобиль эксплуатируется с прицепом. Проведите сравнительный анализ эксплуатационных характеристик автомобилей.
4. На автомобиле при проверке тормозных барабанов на ощупь пальцы руки обжигает. Назовите причину. Как ликвидировать неисправность?

**ВАРИАНТ №6**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. При движении на грузовом автомобиле перевозимый Вами груз сместился к краям грузовой платформы. Какой должна быть последовательность Ваших действий в данном случае?
3. Участок дороги имеет крутой поворот. Какие факторы могут привести к ДТП при движении автомобиля на этом участке дороги. Предложите возможные варианты действий водителя для предотвращения опасных последствий.
4. Бензиновый двигатель при смене оборотов двигателя стреляет в карбюратор. Назовите причину. Как ликвидировать неисправность?

**ВАРИАНТ № 7**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. При проведении ЕТО вы обнаружили низкий уровень тормозной жидкости. Укажите неисправность тормозной системы, приведшую к понижению уровня жидкости и способы ее устранения.
3. При резком торможении автомобиля пассажир получил травму (вывих конечности). Каков порядок оказания первой медицинской помощи?
4. Бензиновый двигатель во время работы стреляет в выхлопную трубу, не развивает мощность, троит. Какова причина? Как ликвидировать неисправность?

**ВАРИАНТ № 8**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. Водитель перевозит груз, представляющий повышенную опасность для окружающих. Перечислите меры, которые необходимо предпринять для предотвращения опасных последствий транспортировки.
3. При движении автомобиля произошел отказ двигателя, вследствие чего автомобиль остановился в зоне действия знака «Остановка запрещена». Составьте последовательность действий водителя в данной ситуации.
4. При движении на автомобиле с карбюраторным двигателем при резком нажатии на педаль акселератора чувствуется сильный провал (начинает глохнуть). Назовите причину. Как ликвидировать неисправность?

**ВАРИАНТ № 9**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД
2. Вас остановил сотрудник дорожной полиции. Опишите последовательность Ваших действий, перечислите документы, которые необходимо представить для проверки при осуществлении грузовых перевозок.
3. В результате ДТП пассажир повредил ногу. Возникло подозрение на перелом. Ваши действия в данной ситуации.
4. Двигатель КАМАЗ-740 после заводки и полного прогрева продолжает дымить синевато-белым дымом с сильным запахом несгоревшей солярки. В чем причина? Как устранить неисправность?

**ВАРИАНТ № 10**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД
2. Вы, как водитель стали участником ДТП. Составьте схему Ваших действий.
3. Необходимо перевезти пассажиров в кузове грузового автомобиля, но вы не имеете категорию

«Д». Ваши действия.

1. Если двигатель не нагревается до нормы или перегревается, то возможно, неисправен термостат. Расскажите последовательность проверки термостата и критерии, по которым вы его будете браковать.

**ВАРИАНТ № 11**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД
2. При движении на грузовом автомобиле перевозимый Вами груз сместился к краям грузовой платформы. Какой должна быть последовательность Ваших действий в данном случае?
3. Необходимо перевезти пассажиров в кузове грузового автомобиля, но Вы не имеете категории

«D». Следует ли Вам отказаться от перевозки?

1. Дизельный двигатель после заводки работает с легким металлическим стуком. Назовите причину, по которой возникает металлический стук. Способы устранения неисправности.

**ВАРИАНТ №12**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. Вас остановил сотрудник дорожной полиции. Опишите последовательность Ваших действий, перечислите документы, которые необходимые предоставить для проверки.

З. В результате ДТП пассажир повредил ногу. Возникло подозрение на перелом. Ваши действия в данной ситуации.

4. При езде по ровному асфальту вы почувствовали, что руль в руках дергается с определенным интервалом и с определенной амплитудой. Назовите причину и способ устранения.

**ВАРИАНТ №13**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. При движении на автомобиле вышла из строя система указателей поворота. Опишите действия водителя в данной ситуации.
3. При движении в плотном потоке Вы заметили сзади транспортное средство, движущееся на слишком малой дистанции. Опишите ситуации, которые могут привести к ДТП в данном случае. Как следует поступить, чтобы обеспечить безопасность движения?
4. Во время движения на автомобиле из-под капота повалил пар. В чем причина? Какая неисправность? Как устранить?

**ВАРИАНТ № 14**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. При проведении ЕТО вы обнаружили низкий уровень тормозной жидкости. Укажите неисправность тормозной системы, приведшую к понижению уровня жидкости и способы ее устранения.
3. В результате дорожно-транспортного происшествия пассажир повредил ногу. Возникло подозрение на перелом ноги. Перечислите действия водителя в данной ситуации.
4. При езде на автомобиле вы почувствовали, что автомобиль все время стало тянуть влево. Объясните причину и способ устранения неисправности.

**ВАРИАНТ №15**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. Вас остановил сотрудник дорожной полиции. Опишите последовательность Ваших действий, перечислите документы, которые необходимые предоставить для проверки.

З. При резком торможении автомобиля пассажир получил травму (вывих конечности). Каков порядок оказания первой медицинской помощи?

4. Во время проверки уровня масла вы обнаружили на щупе масло непривычно серого цвета. Назовите причину и способ устранения.

**ВАРИАНТ № 16**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. Водитель перевозит груз, представляющий повышенную опасность для окружающих. Перечислите меры, которые необходимо предпринять для предотвращения опасных последствий транспортировки.
3. Вы обнаружили на своём автомобиле повышенный износ резины. Спрогно- зируйте последствия, к которым может привезти данный фактор. Перечислите действия по устранению неисправности.
4. На Вашем автомобиле быстро падает уровень электролита в аккумуляторе. Приходится часто доливать дистиллированную воду. Назовите причину и как это устранить?

**ВАРИАНТ № 17**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. При движении на грузовом автомобиле перевозимый Вами груз сместился к краям грузовой платформы. Какой должна быть последовательность Ваших действий в данном случае?
3. Для перевозки груза используется два автомобиля одинаковой марки, но один автомобиль эксплуатируется с прицепом. Проведите сравнительный анализ эксплуатационных характеристик автомобилей.
4. Во время проверки уровня масла в двигателе вы обнаружили на щупе два уровня масла, то есть масла в два раза больше, чем положено. Назовите причину и как это устранить.

**ВАРИАНТ №18**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. В результате дорожно-транспортного происшествия пострадали люди. На месте ДТП случайно оказался медицинский работник, который установил необходимость срочной транспортировки одного из пострадавших в травм-пункт. Можно ли использовать транспортное средство участника ДТП для транспортировки пострадавшего в данном случае.
3. При резком торможении автомобиля пассажир получил травму (вывих конечности). Каков порядок оказания первой медицинской помощи?
4. Наступила золотая осень, и Вам нужно перевести аккумуляторную батарею с летней эксплуатации на зимнюю. Как Вы это сделаете?

**ВАРИАНТ № 19**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. При проведении ЕТО вы обнаружили низкий уровень тормозной жидкости. Укажите неисправность тормозной системы, приведшую к понижению уровня жидкости и способы ее устранения.
3. Участок дороги имеет крутой поворот. Какие факторы могут привести к ДТП при движении автомобиля на этом участке дороги. Предложите возможные варианты действий водителя для предотвращения опасных последствий.
4. Во время работы двигателя выбрасывает охлаждающую жидкость из расширительного бака, хотя двигатель не перегрелся. Назовите причину и способ устранения.

**ВАРИАНТ № 20**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. Водитель перевозит груз, представляющий повышенную опасность для окружающих. Перечислите меры, которые необходимо предпринять для предотвращения опасных последствий транспортировки.
3. В результате ДТП пассажир повредил ногу. Возникло подозрение на перелом. Ваши действия в данной ситуации.
4. Двигатель КАМАЗ-740 на малых оборотах, загорается красная лампочка с масленкой, добавляете обороты – лампочка гаснет. Назовите причину. Как ее устранить?

**ВАРИАНТ № 21**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД
2. Вы, как водитель стали участником ДТП. Составьте схему Ваших действий.
3. Необходимо перевезти пассажиров в кузове грузового автомобиля, но Вы не имеете категории

«D». Следует ли Вам отказаться от перевозки?

1. В системе охлаждения Вашего двигателя залит антифриз марки «Тосол А-40». Из системы охлаждения немного его вытекло. Можно долить антифриз марки «Арктика-40» или нет? Почему?

**ВАРИАНТ № 22**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД
2. Вас остановил сотрудник дорожной полиции. Опишите последовательность Ваших действий, перечислите документы, которые необходимо представить для проверки при осуществлении грузовых перевозок.
3. Необходимо перевезти пассажиров в кузове грузового автомобиля, но вы не имеете категорию

«Д». Ваши действия.

1. В двигателе Вашего автомобиля залито масло М10Г2. Можно или нет долить масло марки М12Г2 и почему.

**ВАРИАНТ № 23**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД
2. При движении на грузовом автомобиле перевозимый Вами груз сместился к краям грузовой платформы. Какой должна быть последовательность Ваших действий в данном случае?
3. При движении в плотном потоке Вы заметили сзади транспортное средство, движущееся на слишком малой дистанции. Опишите ситуации, которые могут

привести к ДТП в данном случае. Как следует поступить, чтобы обеспечить безопасность движения?

1. У автомобиля КАМАЗ-5320 очень тугое рулевое управление. В чем причина и как ее устранить?

**ВАРИАНТ №24**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. При движении на автомобиле вышла из строя система указателей поворота. Опишите действия водителя в данной ситуации.
3. Вы обнаружили на своём автомобиле повышенный износ резины. Спрогно- зируйте последствия, к которым может привезти данный фактор. Перечислите действия по устранению неисправности.
4. Во время техобслуживания вывернули свечу зажигания. Нагар на ней кирпичного цвета. О чем говорит цвет нагара?

**ВАРИАНТ № 25**

1. Ответьте на вопросы теста по ПДД.
2. Водитель перевозит груз, представляющий повышенную опасность для окружающих. Перечислите меры, которые необходимо предпринять для предотвращения опасных последствий транспортировки.
3. При движении автомобиля произошел отказ двигателя, вследствие чего автомобиль остановился в зоне действия знака «Остановка запрещена». Составьте последовательность действий водителя в данной ситуации.
4. Открываете пробку радиатора для проверки наличия охлаждающей жидкости и замечаете, что в охлаждающей жидкости появились капельки масла. Объясните, как появилось масло в радиаторе. Как устранить эту неисправность?
5. **Требования к дифференцированному зачету по практической подготовке (учебной практике) и (или) практической подготовке (производственной практике)**

Дифференцированный зачет по практической подготовке (учебной практике) выставляется на основании данных журнала учета обучения по дисциплинам общепрофессионального цикла и профессиональным модулям. Дифференцированный зачет по практической подготовке (производственной практике) выставляется на основании дневника учета выполнения заданий по практической подготовке (производственной практике), содержащего сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также производственную характеристику от работодателя на обучающегося, аттестационный лист по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практической подготовки (производственной практики).

* 1. **Виды и объем работ, выполняемые обучающимися во время практической подготовки (учебной практики):**

Объём УП 01. практической подготовки (учебной практики) составляет – 276 часов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№*  *п/п* | *Виды работ* | *Объем*  *работ* |
|  | ***1-ый семестр (60 часов)*** |  |
|  | ***Раздел 1. ПМ. 01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт***  ***автомобилей.*** | ***240*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***1*** | ***Ознакомление с технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.*** | ***6*** |
| ***2*** | ***Техническое обслуживание механизмов ДВС.*** | ***12*** |
| *2.1* | *Техническое обслуживание ГРМ ДВС.* | *6* |
| *2.2* | *Техническое обслуживание КШМ ДВС* | *6* |
| ***3*** | ***Техническое обслуживание систем ДВС.*** | ***30*** |
| *3.1* | *Техническое обслуживание системы смазки.* | *6* |
| *3.2* | *Техническое обслуживание системы охлаждения.* | *6* |
| *3.3* | *Техническое обслуживание системы питания карбюраторного двигателя.* | *6* |
| *3.4* | *Техническое обслуживание системы зажигания.* | *6* |
| *3.5* | *Техническое обслуживание системы питания дизельного двигателя.*  *Итоговая работа.* | *6* |
| ***4*** | ***Техническое обслуживание трансмиссии автомобиля. КПП, сцепления,***  ***карданной и главной передачи.*** | ***18*** |
| *4.1* | *Техническое обслуживание КПП* | *6* |
| *4.2* | *Техническое обслуживание сцепления* | *6* |
|  | ***2 семестр (162 часа)*** |  |
| *4.3* | *Техническое обслуживание карданной и главной передачи.* | *6* |
| ***5*** | ***Техническое обслуживание систем управления*** | ***24*** |
| *5.1* | *Техническое обслуживание тормозной системы с пневмоприводом* | *6* |
| *5.2* | *Техническое обслуживание тормозной системы с гидроприводом.* | *6* |
| *5.3* | *Техническое обслуживание рулевого управления с гидроусилителем* | *6* |
| *5.4* | *Техническое обслуживание рулевого управления без гидроусилителя.* | *6* |
| ***6*** | ***Техническое обслуживание электрооборудования.*** | ***12*** |
| *6.1* | *Техническое обслуживание аккумуляторных батарей, генераторов и реле-*  *регуляторов* | *6* |
| *6.2* | *Техническое обслуживание стартера, звукового сигнала, фар, контрольно-*  *измерительных приборов* | *6* |
| ***7*** | ***Техническое обслуживание несущей системы.*** | ***6*** |
| ***8*** | ***Техническое обслуживание колёс и автомобильных шин.*** | ***6*** |
| ***9*** | ***Техническое обслуживание подъемного механизма и платформы***  ***автомобиля-самосвала.*** | ***6*** |
| ***10*** | ***Техническое обслуживание кабины, кузова, оперения и рамы.*** | ***6*** |
| ***11*** | ***Разборка автомобиля и подготовка его к ремонту*** | ***12*** |
| *11.1* | *Подготовка автомобиля к ремонту* | *6* |
| *11.2* | *Разборка автомобиля* | *6* |
| ***12*** | ***Разборка двигателя*** | ***30*** |
| *12.1* | *Подготовка двигателя к разборке* | *6* |
| *12.2* | *Разборка газораспределительного механизма* | *6* |
| *12.3* | *Разборка кривошипно-шатунного механизма* | *6* |
| *12.4* | *Сборка и регулировка кривошипно-шатунного механизма* | *6* |
| *12.5* | *Сборка и регулировка газораспределительного механизма* | *6* |
| ***13*** | ***Ремонт деталей системы охлаждения*** | ***18*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *13.1* | *Разборка, снятие и промывка радиатора, термостата, вентилятора и*  *водяного насоса* | *6* |
| *13.2* | *Сборка системы охлаждения* | *6* |
| ***14*** | ***Ремонт деталей системы смазки*** | ***18*** |
| *14.1* | *Разборка и замена деталей масляного насоса и масляного фильтра* | *6* |
| *14.2* | *Разборка и замена масляного радиатора и деталей вентиляции картера, маслоприемника* | *6* |
| *14.3* | *Сборка системы смазки* | *6* |
| ***15*** | ***Ремонт трансмиссии*** | ***18*** |
| *15.1* | *Ремонт КПП и раздаточной коробки* | *6* |
| *15.2* | *Ремонт сцепления и карданной передачи* | *6* |
| *15.3* | *Ремонт главной передачи* | *6* |
| ***16*** | ***Ремонт ходовой части*** | ***12*** |
| *16.1* | *Ремонт передней балки и рессор* | *6* |
|  | ***3 семестр (54 часа)*** |  |
| *16.2* | *Ремонт заднего моста и рессор* | *6* |
| ***17*** | ***Ремонт систем управления*** | ***12*** |
| *17.1* | *Ремонт тормозного механизма и тормозного цилиндра* | *6* |
| *17.2* | *Ремонт рулевого механизма, гидроусилителя и насоса гидроусилителя* | *6* |
|  | ***Раздел 2. Транспортировка грузов.*** | ***36*** |
| ***1*** | ***Организация перевозок различных видов грузов*** | ***12*** |
| *1.1* | *Перевозка массовых навалочных и сыпучих грузов; строительных грузов.* | *6* |
| *1.2* | *Перевозка жидкого топлива, нефтепродуктов и сельскохозяйственных грузов.* | *6* |
| ***2*** | ***Техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.*** | ***6*** |
| ***3*** | ***Организация перевозок пассажиров.*** | ***6*** |
| ***4*** | ***Оформление путевых и перевозочных документов.*** | ***6*** |
| ***5*** | ***Мероприятия, проводимые на месте дорожно-транспортного происшествия.*** | ***6*** |

**4.2 Виды и объем работ, выполняемые обучающимися во время практической подготовки (производственной практики):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Виды работ* | *Объем*  *работ* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *5 семестр (72 часа)* |  |
|  | ***Транспортировка грузов.*** | ***288*** |
| **1** | *Ознакомление с производственными службами предприятия. Ознакомление с*  *инструктажами.* | *6* |
| **2** | *Выполнение работ по ежедневному техническому обслуживанию*  *автомобилей.* | *6* |
| **3** | ***Выполнение работ по ТО-1 автомобилей.*** | ***12*** |
| 3.1 | *Выполнение работ по ТО-1 автомобилей.* | *6* |
| 3.2 | *Выполнение работ по ТО-1 автомобилей.* | *6* |
| **4** | ***Выполнение работ по ТО-2*** | ***12*** |
| 4.1 | *Выполнение работ по ТО-2* | *6* |
| 4.2 | *Выполнение работ по ТО-2* | *6* |
| **5** | ***Выполнение работ по СО*** | ***12*** |
| 5.1 | *Выполнение работ по СО* | *6* |
| 5.2 | *Выполнение работ по СО* | *6* |
| **6** | ***Техническое обслуживание механизмов ДВС*** | *24* |
| *6.1* | *Т.О. газораспределительного механизма* | *6* |
| *6.2* | *Т.О. газораспределительного механизма* | *6* |
| *6.3* | *Т.О. кривошипно-шатунного механизма* | *6* |
| *6.4* | *Т.О. кривошипно-шатунного механизма* | *6* |
|  | *6 семестр (216 часов)* |  |
| **7** | ***Техническое обслуживание систем ДВС*** | ***60*** |
| *7.1* | *ТО системы охлаждения* | *6* |
| *7.2* | *ТО системы охлаждения* | *6* |
| *7.3* | *ТО системы смазывания* | *6* |
| *7.4* | *ТО системы смазывания* | *6* |
| *7.5* | *ТО системы питания карбюраторных двигателей* | *6* |
| *7.6* | *ТО системы питания карбюраторных двигателей* | *6* |
| *7.7* | *ТО системы питания дизельных двигателей* | *6* |
| *7.8* | *ТО системы питания дизельных двигателей* | *6* |
| *7.9* | *ТО системы зажигания.* | *6* |
| *7.10* | *ТО системы зажигания.* | *6* |
| ***8*** | ***Техническое обслуживание трансмиссии*** | ***72*** |
| *8.1* | *ТО карданной передачи* | *6* |
| *8.2* | *ТО карданной передачи* | *6* |
| *8.3* | *ТО коробки передач* | *6* |
| *8.4* | *ТО коробки передач* | *6* |
| *8.5* | *ТО ведущих мостов* | *6* |
| *8.6* | *ТО ведущих мостов* | *6* |
| *8.7* | *ТО сцепления* | *6* |
| *8.8* | *ТО сцепления* | *6* |
| *8.9* | *ТО раздаточной коробки* | *6* |
| *8.10* | *ТО раздаточной коробки* | *6* |
| *8.11* | *ТО дифференциала и полуосей.* | *6* |
| *8.12* | *ТО дифференциала и полуосей.* | *6* |
| ***9*** | ***Техническое обслуживание систем управления автомобиля*** | ***48*** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *9.1* | *ТО рулевого управления без гидроусилителя* | *6* |
| *9.2* | *ТО рулевого управления без гидроусилителя* | *6* |
| *9.3* | *ТО рулевого управления с гидроусилителем* | *6* |
| *9.4* | *ТО рулевого управления с гидроусилителем* | *6* |
| *9.5* | *ТО тормозной системы с гидроприводом* | *6* |
| *9.6* | *ТО тормозной системы с гидроприводом* | *6* |
| *9.7* | *ТО тормозной системы с пневмоприводом* | *6* |
| *9.8* | *ТО тормозной системы с пневмоприводом* | *6* |
| ***10*** | ***Техническое обслуживание ходовой части*** | ***36*** |
| *10.1* | *ТО рамы* | *6* |
| *10.2* | *ТО рамы* | *6* |
| *10.3* | *ТО балансирной подвески* | *6* |
| *10.4* | *ТО балансирной подвески* | *6* |
| *10.5* | *ТО передней оси автомобиля* | *6* |
| *10.6* | *ТО передней оси автомобиля* | *6* |

1. **Структура контрольно-оценочных материалов для экзамена (квалификационного)**

I. ПАСПОРТ

**I НАЗНАЧЕНИЕ:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля

**ПМ.02** Транспортировка грузов

по профессии СПО Машинист крана (крановщик) код профессии 23.01.07

**Профессиональные компетенции:**

*ПК 2.1. Управлять автомобилями категории «С».*

*ПК 2.2. Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров.*

*ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.*

*ПК 2.4. Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств.*

*ПК 2.5. Работать с документацией установленной формы.*

*ПК 2.6. Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно- транспортного происшествия.*

**Общие компетенции:**

*ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.*

*ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.*

*ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.*

*ОК. 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.*

*ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.*

*ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. ОК 7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)*

II ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ

Инструкция

Практическая часть – вождение автомобилей; фигурное вождение грузового автомобиля на полигоне (маршрут движения прилагается).

Контрольные элементы:

1. Старт (по сигналу экзаменатора)
2. Остановка и трогание на подъеме (скатывание автомобиля назад более 0,5 метра не допускается)
3. Габаритный коридор
4. Въезд в бокс задним ходом (условная постановка автомобиля в бокс на примерно одинаковом расстоянии от ограничителей, обозначающие задние, боковые стены и ворота бокса).
5. Змейка
6. Разворот в ограниченном проезде на 180 градусов
7. Финиш (остановка производится установкой передних колес автомобиля на линии

«СТОП»)



4

**3**

5

**2**

**С Т О П**

7

**Ф И Н И Ш С Т А Р Т**

1 6





**III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

III а. УСЛОВИЯ

**Количество вариантов задания для экзаменующегося- 2 Время выполнения задания - 45 мин**

**Оборудование:** КАМАЗ-45141-10, спецодежда, комплект инструментов, контрольно-

измерительные приборы, укомплектованная аптечка, огнетушитель, техническая документация.

* 1. **Список используемой литературы**

Основные источники:

* + 1. Алексеев А.П., Правила дорожного движения, 2018 с Дополнительные источники:

1. Николенко В.М., Блувштейн Г.А., Карнаухов Г.М. Первая доврачебная медицинская помощь. – М.: Академия, 2010
2. Майборода О.В. Основы управления автомобилем и безопасность движения (учебник водителя) М: Академия,2012
3. Родичев В.А. Грузовые автомобили. Учебник. – М.: Академия, 2005
4. Родичев В.А. Грузовые автомобили. Учебник. – М.: Академия, 2012 Интернет – источники:
5. ://[stroy-technics.ru](http://stroy-technics.ru/)
6. [www.gruzoviki.com](http://www.gruzoviki.com/)
7. [http://avtoshkoly-kazani.ru](http://avtoshkoly-kazani.ru/)
8. <http://constructionmachines/ru>

Периодическое издание - журнал «За рулем».

III б. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Освоенные ПК** | **Показатель оценки результата** | **Оценка**  **(ДА/НЕТ)** |
| ПК 1.1 Управлять автомобилями категории «С». | * правильность трогания автомобиля на подъёме с места * точность при въезде автомобиля передним и задним ходом в «бокс» | **Да Нет** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * соблюдение   последовательности при развороте автомобиля в ограниченном пространстве   * точность при выполнении упражнения «европейская парковка» * соблюдение ПДД при движение автомобиля в городских условиях | **Да Нет**  **Да Нет**  **Да Нет Да**  **Нет** |
| ПК 1.2 Выполнять работы по транспортировке грузов. | * правильность приёма размещения, крепления и перевозки грузов; * соблюдение правил безопасности при перевозки   негабаритных грузов; | **Да Нет Да**  **Нет** |
| ПК 1.3 Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования | * правильность проведения ежедневного технического обслуживания автомобилей; | **Да Нет** |
| ПК 1.4 Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств. | * правильность проведения контроля качества технического обслуживания автомобилей; * точность подбора технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию автомобилей; * соответствие выполнения работ по техническому обслуживанию автомобиля, карте технологического   процесса. | **Да Нет Да Нет Да Нет** |
| ПК 1.5 Работать с документацией установленной формы. | * правильность ведения путевой документации; * правильность ведения транспортной документации; * соблюдение порядка при оформлении путевой и товарно- транспортной документации; | **Да Нет Да Нет Да**  **Нет** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПК 1.6 Проводить первоочередные мероприятия на месте дорожно- транспортного происшествия. | * соблюдение   последовательности действий при ДТП;   * определение возможных мер для оказания первой помощи пострадавшим при ДТП; * соблюдение требования по транспортировке пострадавших; | **Да Нет Да Нет Да**  **Нет** |
| ОК 1. Понимать сущность и  социальную значимость своей  будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | * понимание роли автомобильного транспорта в современной экономике и обществе. * участие в конкурсах профмастерства, технических олимпиадах. * активное участие в процессе освоения профессиональных знаний. | **Да Нет Да Нет Да**  **Нет** |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и  способов ее достижения, определенных руководителем. | * осознание необходимости, определение цели и порядка выполняемой работы * соответствие выполняемой работы по ТО и ремонту автомобилей технологической последовательности. * рациональное планирование и организация деятельности при выполнении ТО или ремонта   автомобиля. | **Да Нет Да Нет Да Нет** |
| ОК 3. Анализировать рабочую  ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты  своей работы. | * самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности. * способность принимать решения в нестандартных ситуациях. * ответственность за результаты своего труда. | **Да Нет Да Нет Да**  **Нет** |
| ОК. 4. Осуществлять поиск информации, необходимой  для эффективного выполнения профессиональных задач. | * эффективность поиска, обработки и структурирования найденной из различных источников   информации и её использование. | **Да Нет** |
| ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | * обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникативных технологий (ИКТ). | **Да Нет** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | * умение работать в команде, взаимодействие в ходе обучения со сверстниками, с преподавателями и мастерами. * толерантность по отношению к сверстникам и окружающим. * предупреждение и предотвращение возможных конфликтных ситуаций; | **Да Нет Да Нет Да**  **Нет** |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | * Представлено в портфолио | **Да Нет** |

**Оценки усвоения**

**профессионального модуля «Транспортировка грузов и перевозка пассажиров»**

Профессиональные компетенции считаются освоенными при выполнении не менее 80 % показателей.

Шкала перевода. Модуль считается освоенным при выполнении не менее 26 показателей.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** |
| 80 ÷ 100 | Освоен |
| менее 80 | Не освоен |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Разработчики:** |  | |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (инициалы, фамилия) |
| (место работы)  **Эксперт от работодателя:** | (занимаемая должность) | (инициалы, фамилия) |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (инициалы, фамилия) |

**Комитет образования и науки Волгоградской области**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное**

**учреждение «Профессиональное училище № 50»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена:  на заседании МК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  Руководитель МК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Косолапова | Утверждена:  Председатель учебно-  методического совета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.А. Арчакова  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021 г. |

**Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю**

**ПМ.02 Эксплуатация крана при производстве работ (по видам)**

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии среднего профессионального образования

23.01.07 Машинист крана (крановщик)

2021 г.

**Общие положения**

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности **Эксплуатации кранов** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

* 1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

|  |  |
| --- | --- |
| **Элемент модуля** | **Форма контроля и оценивания** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Промежуточная**  **аттестация** | **Текущий контроль** |
| МДК .02.01 «Устройство, управление и техническое  обслуживание крана» | Экзамен | Тестирование,  отчеты по лабораторным и (или) практическим работам |
| Практическая подготовка  (учебная практика) УП .02. | Дифференцированный  зачет | Экспертная оценка |
| Практическая подготовка (производственная практика)  ПП.02. | Дифференцированный зачет | Экспертная оценка |
| **ПМ.02** | **Экзамен (квалификационный)** | |

* 1. **Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)**
  2. *В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:*

Таблица 2.1

|  |  |
| --- | --- |
| ***Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для***  ***проверки*** | ***Показатели оценки результата*** |
| *ПК 2.1.Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.* | * *соблюдение технологической последовательности при техническом обслуживании и при устранении неисправности в работе крана;* * *анализ технической документации;* |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * *обоснованность выбора технологического оборудования;* * *выполнение требований в организации рабочего места и соблюдение правил охраны труда при техническом*   *обслуживании и при устранении неисправности в работе крана.* |
| *ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.* | * *демонстрация интереса к будущей профессии;* * *активность при освоении образовательной программы* |
| *ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.* | * *выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области розничной торговли;* * *оценка эффективности и качества их выполнения;* |
| *ОК.3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.* | * *решение типовых и нестандартных профессиональных задач в области розничной торговли;* * *самоанализ и коррекция результатов собственной работы* |
| *ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.* | * *эффективный поиск необходимой информации для решения поставленных профессиональных задач;* * *использование различных источников, включая электронные.* |
| *ОК.5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.* | * *решение нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации;* * *оформление результатов самостоятельной работы с*   *использованием ИКТ (презентация, реферат и пр.)* |
| *ОК.6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.* | * *Взаимодействие (лидерство) с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;* * *выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;* * *участие в планировании организации групповой работы;* * *использование приемов корректного межличностного общения;* |
| *2.2.Производить подготовку крана и механизмов к работе.* | * *соблюдение технологической последовательности при подготовке крана и механизмов к работе;* * *анализ технической документации;* * *обоснованность выбора технологических приспособлений;* * *выполнение требований безопасности в организации рабочего места и*   *соблюдение правил охраны труда при подготовке крана и механизмов к работе.* |

|  |  |
| --- | --- |
| *ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.* | * *демонстрация интереса к будущей профессии;* * *активность при освоении образовательной программы* |
| *ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.* | * *выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области розничной торговли;* * *оценка эффективности и качества их выполнения;* |
| *ОК.3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.* | * *решение типовых и нестандартных профессиональных задач в области розничной торговли;* * *самоанализ и коррекция результатов собственной работы* |
| *ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.* | * *эффективный поиск необходимой информации для решения поставленных профессиональных задач;* * *использование различных источников, включая электронные.* |
| *ОК.5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.* | * *решение нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации;* * *оформление результатов самостоятельной работы с*   *использованием ИКТ (презентация, реферат и пр.)* |
| *ОК.6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.* | * *Взаимодействие (лидерство) с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;* * *выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;* * *участие в планировании организации групповой работы;* * *использование приемов корректного межличностного общения;* |
| *2.3.Управлять краном при производстве работ.* | * *соблюдение последовательности действий при управлении краном;* * *анализ технической документации; обоснованность выбора технологического оборудования;* * *выполнение требований в организации*   *рабочего места и соблюдение правил охраны труда при управлении краном* |
| *ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.* | * *демонстрация интереса к будущей профессии;* * *активность при освоении образовательной программы* |
| *ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.* | * *выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области розничной торговли;* |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * *оценка эффективности и качества их выполнения;* |
| *ОК.3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.* | * *решение типовых и нестандартных профессиональных задач в области розничной торговли;* * *самоанализ и коррекция результатов собственной работы* |
| *ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.* | * *эффективный поиск необходимой информации для решения поставленных профессиональных задач;* * *использование различных источников, включая электронные.* |
| *ОК.5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.* | * *решение нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации;* * *оформление результатов самостоятельной работы с*   *использованием ИКТ (презентация, реферат и пр.)* |
| *ОК.6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.* | * *Взаимодействие (лидерство) с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;* * *выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;* * *участие в планировании организации групповой работы;* * *использование приемов корректного межличностного общения;* |
| *ОК.7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).* | * *решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций;* * *демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.* |

* 1. *Состав портфолио*

***Обязательные документы:***

* Ведомость учета учебных достижений обучающихся по результатам освоения МДК. 02.01;
* Документы, подтверждающие участие в военно-спортивных мероприятиях. Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК. 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

* 1. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля
     1. Задания для оценки освоения **МДК.02.01. Устройство и техническое управление краном.**

**ВАРИАНТ 1**

1. Параметры автомобильного крана.
2. Крепление стального каната на коуше с использованием зажимов.
3. Ответственность крановщика за нарушение требований техники безопасности.

**ВАРИАНТ 2**

1. Назначение и устройство стальных канатов?
2. Требования Правил по установке кранов для работы вблизи котлованов или траншей.
3. Основные причины производственного травматизма.

**ВАРИАНТ 3**

1. Стреловое оборудование автомобильных кранов.
2. Собственная устойчивость крана.
3. Действие электрического тока на человека.

**ВАРИАНТ 4**

1. Грузозахватные органы.
2. Динамические испытания крана.
3. Меры электробезопасности при обслуживании автомобильного крана.

**ВАРИНТ 5**

1. Аппаратура управления тормоза грузовой лебёдки.
2. Назначение, классификация автокранов.
3. Оказания первой помощи пострадавшему от действия электрическим током.

**ВАРИАНТ 6**

1. Грузоподъёмность, грузовой момент крана.
2. Статические испытания крана.
3. Требования охраны труда при эксплуатации кранов.

**ВАРИАНТ 7**

1. Назначение, устройство и принцип действия гидропривода.
2. Обязанности крановщика перед началом работы крана.
3. Первая помощь при ранении.

**ВАРИАНТ 8**

1. Назначение, устройство и принцип действия гидронасосов.
2. Регистрация автомобильных кранов.
3. Требования к грузоподъёмным приспособлениям.

**ВАРИАНТ 9**

1. Назначение, устройство и принцип действия гидроцилиндров.
2. Обязанности крановщика во время работы.
3. Порядок осмотра и браковки стропов.

**ВАРИАНТ 10**

1. Клапан обратный управляемый назначение, устройство и принцип действия.
2. Обязанности крановщика по окончании работ.
3. Меры безопасности при подъёме груза двумя и более кранами.

**ВАРИАНТ 11**

1. Тормоза, их назначения, тип, устройство и регулировка.
2. Сроки проведения технического освидетельствования крана.
3. Основные причины возникновения пожаров.

**ВАРИАНТ 12**

1. Блоки и полиспасты назначение, устройство и принцип действия.
2. Крепление стального каната на барабане лебёдки.
3. Меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ кранами.

**ВАРИАНТ 13**

1. Назначение, устройство и принцип действия механизма поворота.
2. Работа автомобильного крана вблизи ЛЭП.
3. Обязанности крановщика при работе с огнеопасными грузами и при нахождении крана на пожароопасной территории.

**ВАРИАНТ 14**

1. Назначение, устройство и принцип действия размыкателя тормозов.
2. Индексация, маркировка автокранов.
3. Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ с помощью крана.

**ВАРИАНТ 15**

1. Назначение, устройство и принцип действия клапана «ИЛИ».
2. Паспорт крана. Его содержание.
3. Оказание первой помощи пострадавшим от воздействия электрическим током.

**ВАРИАНТ 16**

1. Назначение и устройство опорно-поворотного устройства.
2. Браковка грузозахватных приспособлений.
3. Требования к установке автомобильных кранов на участке производства работ.

**ВАРИАНТ 17**

1. Назначение, устройство и принцип действия механизма блокировки задней подвески шасси
2. Функции органов Ростехнадзора.
3. Порядок применения средств пожаротушения.

**ВАРИАНТ 18**

1. Рабочая масса, колея крана.
2. Операции, которые запрещено производить автомобильными кранами.
3. Правила поведения крановщиков при пожаре и их участие в ликвидации пожара.

**ВАРИАНТ 19**

1. Назначение и устройство выносных опор.
2. Виды грузов, перемещаемых кранами.
3. Меры безопасности при ремонте крана.

**ВАРИАНТ 20**

1. Назначение и устройство крюковой подвески.
2. Виды строп, их преимущества и недостатки.
3. Действия крановщика при аварийных ситуациях.

**ВАРИАНТ 21**

1. Назначение и устройство неповоротной опорной рамы.
2. Назначение и классификация траверс.
3. Основные неисправности электромеханического ограничителя грузоподъёмности (типа ОГП-1).

**ВАРИАНТ 22**

1. Назначение и классификация муфт.
2. Порядок оформления и выдачи наряда-допуска при работе автомобильных кранов вблизи ЛЭП.
3. Первая помощь при различных кровотечениях.

**ВАРИАНТ 23**

1. Рабочие жидкости используемые в гидравлических кранах.
2. Содержание путевого листа крановщика.
3. Правила эвакуации людей при пожаре.

**ВАРИАНТ 24**

1. Назначение, устройство и принцип действия коробки отбора мощности на трёхосном шасси КАМАЗа.
2. Эксплуатационная документация автомобильных кранов.
3. Порядок переноски и перевозки пострадавшего.

**ВАРИАНТ 25**

1. Назначение и классификация гидрораспределителей.
2. Эксплуатация автомобильных кранов в зимних условиях.
3. Первая помощь при переломах, вывихах и растяжении связок.
4. Требования к дифференцированному зачету по практической подготовке (учебной практике) и (или) практической подготовке

**(производственной практике).**

Дифференцированный зачет по практической подготовке (учебной практике) выставляется на основании данных журнала учета обучения по дисциплинам общепрофессионального цикла и профессиональным модулям. Дифференцированный зачет по практической подготовке (производственной практике) выставляется на основании дневника учета выполнения заданий по практической подготовке (производственной практике), содержащего сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также производственную характеристику от работодателя на обучающегося, аттестационный лист по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практической подготовки (производственной практики).

* 1. **Виды и объем работ, выполняемые обучающимися во время практической подготовки (учебной практики):**

Объем УП.02 (практической подготовки (учебной практики)) составляет 372 часа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Виды работ* | *Объём*  *работ* |
|  | **3 семестр** | **42** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Раздел 1. ПМ. 02. Устройство и техническое обслуживание автомобильного крана.*** | ***78*** |
| *1* | *Ознакомление с технологическими процессами, оборудованием, приспособлениями, применяемыми при работах по техническому обслуживанию и ремонту автокранов.* | *6* |
| *2* | Подготовка крана и механизмов к работе | *6* |
| *3* | *ТО-1 автомобильного крана.* | *6* |
| *4* | *ТО-2 автомобильного крана.* | *6* |
| *5* | *СО автомобильного крана.* | *6* |
| *6* | *Техническое обслуживание и регулировки механизмов крана.* | *6* |
| *7* | *Техническое обслуживание и регулировки тормозов крана.* | *6* |
|  | **4 семестр** | **198** |
| *8* | *Техническое обслуживание и регулировки систем управления.* | *6* |
| *9* | *Техническое обслуживание и регулировки электрооборудования.* | *6* |
| *10* | Определение исправности приборов безопасности*.* | *6* |
| *11* | *Техническое обслуживание и регулировки гидрооборудования* | *6* |
| *12* | *Техническое обслуживание и регулировки стрелового оборудования.* | *6* |
| *13* | Определение пригодности стальных канатов, грузозахватных устройств и приспособлений*.* | *6* |
|  | ***Раздел 2. Производство работ автомобильными кранами.*** | ***294*** |
| *14* | *Работа автокрана по знаковой сигнализации стропальщика.* | *6* |
| *15* | *Работа автокрана по знаковой сигнализации стропальщика.* | *6* |
| *16* | *Работа автокрана по знаковой сигнализации стропальщика.* | *6* |
| *17* | *Работа автокрана по знаковой сигнализации стропальщика.* | *6* |
| *18* | *Работа автокрана по знаковой сигнализации стропальщика.* | *6* |
| *19* | *Определение места установки крана. Установка крана на выносные опоры.* | *6* |
| *20* | *Определение места установки крана. Установка крана на выносные опоры.* | *6* |
| *21* | *Определение места установки крана. Установка крана на выносные опоры.*  *Итоговая работа.* | *6* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *22* | *Установка крана на выносные опоры у котлована или траншеи, вблизи ЛЭП.* | *6* |
| *23* | *Установка крана на выносные опоры у котлована или траншеи, вблизи ЛЭП.* | *6* |
| *24* | *Установка крана на выносные опоры у котлована или траншеи, вблизи ЛЭП.* | *6* |
| *25* | *Ознакомление с грузоподъёмностью крана при различных вылетах стрелы.* | *6* |
| *26* | *Ознакомление с грузоподъёмностью крана при различных вылетах стрелы.* | *6* |
| *27* | *Ознакомление с грузоподъёмностью крана при различных вылетах стрелы.* | *6* |
| *28* | *Ознакомление с грузоподъёмностью крана при различных вылетах стрелы.* | *6* |
| *29* | *Ознакомление с грузоподъёмностью крана при различных вылетах стрелы.* | *6* |
| *30* | *Ознакомление с грузоподъёмностью крана при различных вылетах стрелы.* | *6* |
| *31* | *Подъём и перемещение габаритных грузов с установкой их в проектное положение в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *32* | *Подъём и перемещение габаритных грузов с установкой их в проектное положение в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *33* | *Подъём и перемещение габаритных грузов с установкой их в проектное положение в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *34* | *Подъём и перемещение габаритных грузов с установкой их в проектное положение в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *35* | *Кантовка грузов* | *6* |
| *36* | *Кантовка грузов* | *6* |
| *37* | *Кантовка грузов* | *6* |
| *38* | *Кантовка грузов* | *6* |
| *39* | *Погрузка и разгрузка автомобиля в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *40* | *Погрузка и разгрузка автомобиля в соответствии с технологической картой.* | *6* |
|  | **5 семестр** | **132** |
| *41* | *Погрузка и разгрузка автомобиля в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *42* | *Погрузка и разгрузка автомобиля в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *43* | *Погрузка и разгрузка автомобиля в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *44* | *Погрузка и разгрузка автомобиля в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *45* | *Подъём и перемещение грузов с использованием производственной тары.* | *6* |
| *46* | *Подъём и перемещение грузов с использованием производственной тары.* | *6* |
| *47* | *Подъём и перемещение грузов с использованием производственной тары.* | *6* |
| *48* | *Подъём и перемещение грузов с использованием производственной тары.* | *6* |
| *49* | *Подъём и перемещение длинномерных грузов* | *6* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *50* | *Подъём и перемещение длинномерных грузов* | *6* |
| *51* | *Подъём и перемещение длинномерных грузов* | *6* |
| *52* | *Подъём и перемещение длинномерных грузов* | *6* |
| *53* | *Подъём и перемещение различных по массе грузов.* | *6* |
| *54* | *Подъём и перемещение различных по массе грузов.* | *6* |
| *55* | *Подъём и перемещение различных по массе грузов.* | *6* |
| *56* | *Подъём и перемещение различных по массе грузов.* | *6* |
| *57* | *Подъём и перемещение различных по массе грузов.*  *Итоговая работа.* | *6* |
| *58* | *Подъём и перемещение различных по массе грузов.* | *6* |
| *59* | *Установка и снятие сменного оборудования крана* | *6* |
| *60* | *Установка и снятие сменного оборудования крана* | *6* |
| *61* | *Установка и снятие сменного оборудования крана* | *6* |
| *62* | *Установка и снятие сменного оборудования крана* | *4* |
| *63* | *Дифференцированный зачет.* | *2* |

* 1. **Виды и объем работ, выполняемые обучающимися во время практической подготовки (производственной практики):**

Объём ПП 02. практической подготовки (учебной практики) составляет – 396 часов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Виды работ*** | ***Объём работ*** |
|  | ***ПП.02. Эксплуатация крана при производстве работ*** | ***396*** |
|  | ***Раздел 1. ПМ. 02. . Техническое обслуживание автомобильного крана.*** | ***78*** |
| *1* | *Ознакомление с производственными службами предприятия. Ознакомление с инструктажами.* | *6* |
| *2* | *Ежедневное техническое обслуживание крана.* | *6* |
| *3* | *ТО-1 автомобильного крана.* | *6* |
| *4* | *ТО-2 автомобильного крана.* | *6* |
| *5* | *СО автомобильного крана.* | *6* |
| *6* | *Техническое обслуживание и регулировки механизмов крана.* | *6* |
| *7* | *Техническое обслуживание и регулировки тормозов крана.* | *6* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *8* | *Техническое обслуживание и регулировки систем управления.* | *6* |
| *9* | *Техническое обслуживание и регулировки электрооборудования.* | *6* |
| *10* | *Техническое обслуживание и регулировки приборов и устройств безопасности.* | *6* |
| *11* | *Техническое обслуживание и регулировки гидрооборудования* | *6* |
| *12* | *Техническое обслуживание и регулировки стрелового оборудования.* | *6* |
| *13* | *Техническое обслуживание канатов.* | *6* |
|  | ***Раздел 2. Производство работ автомобильными кранами.*** | ***318*** |
| *14* | *Ознакомление с рабочей документацией крановщика.* | *6* |
| *15* | *Ознакомление с органами управления крана.* | *6* |
| *16* | *Ознакомление с органами управления крана.* | *6* |
| *17* | *Работа автокрана по знаковой сигнализации стропольщика.* | *6* |
| *18* | *Работа автокрана по знаковой сигнализации стропольщика.* | *6* |
| *19* | *Работа автокрана по знаковой сигнализации стропольщика.* | *6* |
| *20* | *Определение места установки крана.* | *6* |
| *21* | *Установка крана на выносные опоры.* | *6* |
| *22* | *Установка крана на выносные опоры.* | *6* |
| *23* | *Установка крана на выносные опоры у котлована или траншеи.* | *6* |
| *24* | *Установка крана на выносные опоры у котлована или траншеи.* | *6* |
| *25* | *Установка крана на выносные опоры вблизи ЛЭП.* | *6* |
| *26* | *Установка крана на выносные опоры вблизи ЛЭП.* | *6* |
| *27* | *Установка крана на неровностях.* | *6* |
| *28* | *Установка крана на неровностях.* | *6* |
| *29* | *Установка крана на насыпном грунте.* | *6* |
| *30* | *Установка крана на насыпном грунте.* | *6* |
| *31* | *Ознакомление с основными видами грузов перемещаемых кранами.* | *6* |
| *32* | *Визуальный осмотр и подготовка грузозахватных приспособлений.* | *6* |
| *33* | *Визуальный осмотр и подготовка приспособлений для зацепки и страховки грузов.* | *6* |
| *34* | *Проверка исправности чалочных устройств.* | *6* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *35* | *Определение примерной массы груза.* | *6* |
| *36* | *Определение центра тяжести груза.* | *6* |
| *37* | *Ознакомление с грузоподъёмностью крана при различных вылетах стрелы.* | *6* |
| *38* | *Ознакомление с грузоподъёмностью крана при различных вылетах стрелы.* | *6* |
| *39* | *Вязка различных узлов для зацепления груза.* | *6* |
| *40* | *Вязка различных узлов для зацепления груза.* | *6* |
| *41* | *Подъём и перемещение различных по массе грузов.* | *6* |
| *42* | *Подъём и перемещение различных по массе грузов.* | *6* |
| *43* | *Подъём и перемещение габаритных грузов с установкой их в проектное положение в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *44* | *Подъём и перемещение габаритных грузов с установкой их в проектное положение в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *45* | *Подъём и перемещение габаритных грузов с установкой их в проектное положение в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *46* | *Кантовка грузов* | *6* |
| *47* | *Кантовка грузов* | *6* |
| *48* | *Кантовка грузов* | *6* |
| *49* | *Погрузка и разгрузка автомобиля в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *50* | *Погрузка и разгрузка автомобиля в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *51* | *Погрузка и разгрузка автомобиля в соответствии с технологической картой.* | *6* |
| *52* | *Подготовка и проверка грейферных захватов для подъёма и перемещения сыпучих и мелкокусковых грузов.* | *6* |
| *53* | *Проверка соответствующих клейм и бирок с указанием срока испытания на стропах.* | *6* |
| *54* | *Подъём и перемещение грузов с использованием траверс.* | *6* |
| *55* | *Подъём и перемещение грузов с использованием траверс.* | *6* |
| *56* | *Подъём и перемещение грузов с использованием эксцентриковых захватов.* | *6* |
| *57* | *Подъём и перемещение грузов с использованием эксцентриковых захватов.* | *6* |
| *58* | *Подъём и перемещение грузов с использованием грузозахватных приспособлений с дистанционным управлением.* | *6* |
| *59* | *Подъём и перемещение грузов с использованием грузозахватных приспособлений с дистанционным управлением.* | *6* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *60* | *Браковка грузозахватных приспособлений.* | *6* |
| *61* | *Подъём и перемещение грузов с использованием производственной тары.* | *6* |
| *62* | *Подъём и перемещение грузов с использованием производственной тары.* | *6* |
| *63* | *Применение различных способов обвязки грузов.* | *6* |
| *64* | *Применение различных способов обвязки грузов.* | *6* |
| *65* | *Подъём и перемещение длинномерных грузов* | *6* |
| *66* | *Подъём и перемещение длинномерных грузов* | *6* |

1. Структура контрольно-оценочных материалов для экзамена (квалификационного)

I. ПАСПОРТ на группу

**Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля

*ПМ.02 Эксплуатация крана при производстве работ (по видам)*

по профессии *23.01.07Машинист крана (крановщик)*

**Профессиональные компетенции:**

*ПК 2.1 Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.*

*ПК 2.2 Производить подготовку крана и механизмов к работе. ПК 2.3. Управлять краном при производстве*

**Общие компетенции:**

*ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.*

*ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.*

*ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. ОК. 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.*

*ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.*

*ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.*

*ОК 7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)*

II. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ ЗАДАНИЯ 1-10 (5 разряд)

***БИЛЕТ 1***

* + 1. *Стреловое оборудование автомобильных кранов.*
    2. *Собственная устойчивость крана.*
    3. *Действие электрического тока на человека.*
    4. *Перед работой вблизи ЛЭП машинист крана самостоятельно установил кран на выносные опоры. В чём его ошибка и как вы поступите на его месте?*

***БИЛЕТ 2***

1. *Грузозахватные органы.*
2. *Динамические испытания крана.*
3. *Меры электробезопасности при обслуживании автомобильного крана.*
4. *В процессе погрузочно-разгрузочных работ стропальщики поочерёдно дают знаковые сигналы. В чём их ошибка и как предотвратить эти ошибки?*

***БИЛЕТ 3***

1. *Аппаратура управления тормоза грузовой лебёдки.*
2. *Назначение, классификация автокранов.*
3. *Оказания первой помощи пострадавшему от действия электрическим током.*
4. *В процессе погрузочно-разгрузочных работ заменили стропальщика, не прерывая рабочий процесс. Как вы поступите на месте машиниста крана?*

***БИЛЕТ 4***

1. *Грузоподъёмность, грузовой момент крана.*
2. *Статические испытания крана.*
3. *Требования охраны труда при эксплуатации кранов.*
4. *Во время работы стропальщик подаёт сигнал вопреки производственной инструкции. Ваши действия?*

***БИЛЕТ 5***

1. *Назначение, устройство и принцип действия гидропривода.*
2. *Обязанности крановщика перед началом работы крана.*
3. *Первая помощь при ранении.*
4. *Приехав на незнакомый объект, машинист крана сразу приступил к работе. В чём его ошибка? Ваши действия на месте машиниста крана.*

***БИЛЕТ 6***

*1 Назначение, устройство и принцип действия гидронасосов.*

1. *Регистрация автомобильных кранов.*
2. *Требования к грузоподъёмным приспособлениям.*
3. *При строповке груза возник спор между машистом крана и стропальщиком как правильно производить строповку груза. Кто из них прав и как вы поступите, чтобы предотвратить данную ситуацию?*

***БИЛЕТ 7***

1. *Назначение, устройство и принцип действия гидроцилиндров.*
2. *Обязанности крановщика во время работы.*
3. *Порядок осмотра и браковки стропов.*
4. *Машинист крана поднял груз на высоту 200мм и включил рычаг в нейтральное положение; груз самопроизвольно опустился вниз. В чём причина и как её устранить?*

***БИЛЕТ 8***

1. *Клапан обратный управляемый назначение, устройство и принцип действия.*
2. *Обязанности крановщика по окончании работ.*
3. *Меры безопасности при подъёме груза двумя и более кранами.*
4. *При разгрузке автомобиля, водитель самостоятельно подал машину под разгрузку, машинист крана приступил к разгрузке. Кто из них совершил ошибку? Опишите поэтапно как правильно подать машину, и какие манипуляции должен сделать водитель, перед тем как приступить к разгрузке?*

***БИЛЕТ 9***

1. *Тормоза, их назначения, тип, устройство и регулировка.*
2. *Сроки проведения технического освидетельствования крана.*
3. *Основные причины возникновения пожаров.*
4. *При разгрузке автомобиля водитель самостоятельно производит строповку груза. Кто должен производить строповку и кто должен разрешить ситуацию, если водитель не пускает стропальщика в кузов?*

***БИЛЕТ 10***

1. *Блоки и полиспасты назначение, устройство и принцип действия.*
2. *Крепление стального каната на барабане лебёдки.*
3. *Меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ кранами.*
4. *В процессе работы автокрана вышел из строя (заглох) двигатель. Груз остался в подвешенном состоянии. Ваши действия?*

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. УСЛОВИЯ

Количество вариантов задания для экзаменующегося

**Оборудование:** комплект плакатов, макеты.

1. **Список используемой литературы Литература для обучающегося**:

Основные источники:

1. В.П. Олейников Машинист крана автомобильного. – М.: Академия, 2008 Дополнительные источники:

1. Марин А.Г. Машинист гидравлического автомобильного крана.(учеб пособие)- М.: Академия, 2010
2. Игумнов С.Г. Стропольщик: грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления-(учебное пособие) М.: Академия, 2011
3. Игумнов С.Г. Стропальщик: производство стропальных работ (учебное пособие).- М.: Академия, 2011

Интернет – источники:

1. :/[/stroy-technics.ru](http://stroy-technics.ru/)
2. [www.gruzoviki.com](http://www.gruzoviki.com/)
3. [http://avtoshkoly-kazani.ru](http://avtoshkoly-kazani.ru/)
4. <http://constructionmachines/ru>

Периодическое издание - журнал «За рулём».

III б. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

*Выполнение задания:*

* *Рациональное распределение времени на выполнение работ;*
* *Использование необходимого оборудования и инвентаря*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Коды проверяемых компетенций*** | ***Показатели оценки результата*** | ***Да/Нет*** |
| *ПК 2.1.Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.* | * *соблюдение технологической последовательности при техническом обслуживании и при устранении неисправности в работе крана;* * *анализ технической документации;* * *обоснованность выбора технологического оборудования;* | *Да Нет*  *Да Нет* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * *выполнение требований в организации рабочего места и соблюдение правил охраны труда при техническом обслуживании и при устранении неисправности в работе крана.* | *Да Нет Да*  *Нет* |
| *ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.* | * *демонстрация интереса к будущей профессии;* * *активность при освоении образовательной программы* | *Да Нет Да*  *Нет* |
| *ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.* | * *выбор и применение методов и способов решения*   *профессиональных задач в области розничной торговли;*   * *оценка эффективности и качества их выполнения;* | *Да Нет Да*  *Нет* |
| *ОК.3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.* | * *решение типовых и нестандартных профессиональных задач в области розничной торговли;* * *самоанализ и коррекция результатов собственной работы* | *Да Нет Да Нет* |
| *ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.* | * *эффективный поиск необходимой информации для решения поставленных профессиональных задач;* * *использование различных источников, включая электронные.* | *Да Нет Да*  *Нет* |
| *ОК.5. Использовать информационно-*  *коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.* | * *решение нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации;* * *оформление результатов самостоятельной работы с*   *использованием ИКТ (презентация, реферат и пр.)* | *Да Нет Да Нет* |
| *ОК.6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.* | * *Взаимодействие (лидерство) с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;* * *выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;* * *участие в планировании организации групповой работы;* * *использование приемов корректного межличностного общения;* | *Да Нет Да Нет Да Нет*  *Да* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | *Нет* |
| *2.2. Производить подготовку крана и механизмов к работе.* | * *соблюдение технологической последовательности при подготовке крана и механизмов к работе;* * *анализ технической документации;* * *обоснованность выбора технологических приспособлений;* * *выполнение требований безопасности в организации рабочего места и соблюдение правил охраны труда при подготовке крана и механизмов к работе.* | *Да Нет Да Нет Да Нет Да*  *Нет* |
| *ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.* | * *демонстрация интереса к будущей профессии;* * *активность при освоении образовательной программы* | *Да Нет Да*  *Нет* |
| *ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.* | * *выбор и применение методов и способов решения*   *профессиональных задач в области розничной торговли;*   * *оценка эффективности и качества их выполнения;* | *Да Нет Да*  *Нет* |
| *ОК.3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.* | * *решение типовых и нестандартных профессиональных задач в области розничной торговли;* * *самоанализ и коррекция результатов собственной работы* | *Да Нет Да Нет* |
| *ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.* | * *эффективный поиск необходимой информации для решения поставленных профессиональных задач;* * *использование различных источников, включая электронные.* | *Да Нет Да*  *Нет* |
| *ОК.5. Использовать информационно-*  *коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.* | * *решение нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации;* * *оформление результатов самостоятельной работы с*   *использованием ИКТ (презентация, реферат и пр.)* | *Да Нет Да Нет* |
| *ОК.6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.* | * *Взаимодействие (лидерство) с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;* | *Да Нет* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | * *выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;* * *участие в планировании организации групповой работы;* * *использование приемов корректного межличностного общения;* | *Да Нет Да Нет Да*  *Нет* |
| *2.3.Управлять краном при производстве работ.* | * *соблюдение последовательности действий при управлении краном;* * *анализ технической документации; обоснованность выбора технологического оборудования;* * *выполнение требований в организации рабочего места и соблюдение правил охраны труда при управлении краном* | *Да Нет Да Нет Да*  *Нет* |
| *ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.* | * *демонстрация интереса к будущей профессии;* * *активность при освоении образовательной программы* | *Да Нет Да*  *Нет* |
| *ОК.2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.* | * *выбор и применение методов и способов решения*   *профессиональных задач в области розничной торговли;*   * *оценка эффективности и качества их выполнения;* | *Да Нет Да*  *Нет* |
| *ОК.3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.* | * *решение типовых и нестандартных профессиональных задач в области розничной торговли;* * *самоанализ и коррекция результатов собственной работы* | *Да Нет Да Нет* |
| *ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.* | * *эффективный поиск необходимой информации для решения поставленных профессиональных задач;* * *использование различных источников, включая электронные.* | *Да Нет Да*  *Нет* |
| *ОК.5. Использовать информационно-*  *коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.* | * *решение нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации;* * *оформление результатов самостоятельной работы с* | *Да Нет Да*  *Нет* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | | *использованием ИКТ (презентация,*  *реферат и пр.)* |  |
| *ОК.6.Работать* | *в команде,* | * *Взаимодействие (лидерство) с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;* * *выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе;* * *участие в планировании организации групповой работы;* * *использование приемов корректного межличностного общения;* | *Да* |
| *эффективно*  *коллегами,* | *общаться с*  *руководством,* | *Нет* |
| *клиентами.* |  | *Да* |
|  |  | *Нет* |
|  |  | *Да* |
|  |  | *Нет* |
|  |  | *Да* |
|  |  | *Нет* |
| *ОК.7. Исполнять воинскую* | | * *решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций;* * *демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.* | *Да* |
| *обязанность, в том числе с*  *применением полученных* | | *Нет* |
| *профессиональных знаний (для юношей).* | | *Да Нет* |

**ОЦЕНКА УСВОЕНИЯ**

*ПМ.02 «Эксплуатация крана при производстве работ (по видам)» По профессии 23.01.07. Машинист крана (крановщик)*

Профессиональные компетенции считаются освоенными при выполнении не менее 80 % показателей.

Шкала перевода. Модуль считается освоенным при выполнении не менее 44 показателей.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** |
| 80 ÷ 100 | Освоен |
| менее 80 | Не освоен |

**«Утверждаю»:**

**Руководитель Среднеахтубинского филиала государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения**

**«Волгоградский технический колледж»**

**А.Т. Досов**

**«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ**

**«УСТРОЙСТВО, УПРАВЛЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ**

**ОБСЛУЖИВАНИЕ КРАНА»**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫПО ПРОФЕССИИ СПО**

**23.01.07 Машинист крана (крановщик)**

2022 г.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии СПО **23.01.07 Машинист крана (крановщик)** и примерной рабочей программы междисциплинарного курса«Устройство, управление и техническое обслуживание крана».

Программа профессионального модуля рассмотрена на заседании методической комиссии:

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 года.

Утверждена методическим советом

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 года.

**СОДЕРЖАНИЕ**

Стр.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | [Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств](file:///C:\Users\Кеша\Downloads\кос%20по%20ТС%202.doc#_Toc306743744#_Toc306743744) …………. | **4** |
| 2 | Результаты освоения междисциплинарного курса, подлежащие проверке…………………………………………… | **5** |
| 3 | [Оценка освоения междисциплинарного курса](file:///C:\Users\Кеша\Downloads\кос%20по%20ТС%202.doc#_Toc306743750#_Toc306743750) ……………….. | **8** |
|  | 3.1. Формы и методы оценивания……………………… |  |
|  | [3.2. Типовые задания для оценки освоения междисциплинарного курса………………………………….](file:///C:\Users\Кеша\Downloads\кос%20по%20ТС%202.doc#_Toc306743752#_Toc306743752) | **11** |
|  | 3.3 [Задания для оценки освоения учебной дисциплины](file:///C:\Users\Кеша\Downloads\кос%20по%20ТС%202.doc#_Toc306743759#_Toc306743759)……… | **23** |
|  | 3.4Типовые задания для фронтального опроса обучающихся | **25** |
| 4 | Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по междисциплинарному курсу……………………………………. | **35** |
| 5 | Критерии выставления оценок по проценту выполнения…… | **39** |

**Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения междисциплинарного курса «Устройство, управление и техническое обслуживание крана» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии СПО**23.01.07 Машинист крана (крановщик)** следующими умениями, знаниями:

У1.Готовить основное и вспомогательное оборудование к работе;

У2. Производить осмотр креплений и регулировку механизмов кранов;

У3. Проверять исправность приборов безопасности;

У4. Определять исправность стальных канатов, грузозахватных устройств и приспособлений;

У5. Пользоваться эксплуатационной и технической документацией.

З1. Устройство и конструктивные особенности крана;

З2. Виды грузов и способы их крепления;

З3. Основное и вспомогательное оборудование;

З4. Правила управления краном;

З5. Правила крепления и регулировку механизмов крана;

З6. Основные неисправности автокрана и съёмных грузозахватных приспособлений, а также современные способы их устранения.

При освоении программы междисциплинарного курса у обучающихся формируются следующие профессиональные и общие компетенции:

ПК 2.1.Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.

ПК 2.2. Производить подготовку крана к работе.

ПК 2.3. Управлять краном при производстве работ.

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.

ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе, с применением полученных профессиональных знаний.

Формой аттестации по междисциплинарному курсу является экзамен

**2. Результаты освоения междисциплинарного курса, подлежащие проверке**

**2.1.** В результате аттестации по междисциплинарному курсу осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции** | **Показатели оценки результата** | **Форма контроля и оценивания** |
| **Уметь:** |  |  |
| У1. Готовить основное и вспомогательное оборудование к работе. ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Демонстрация интереса к будущей профессии. Соблюдение последовательности подготовки крана и его механизмов к работе в полном соответствии с требованиями «Правил»\*. | Устный опрос, тестирование |
| У2. Производить осмотр креплений и регулировку механизмов кранов.  ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Применение приёмов и навыков проверки и регулировки механизмов крана, освоенных в процессе обучения. | Лабораторно-практические занятия |
| У3. Проверять исправность приборов безопасности.  ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Оценка уровня опасности воспринимаемой информации.  Прогнозирование рациональных и безопасных действий машиниста крана при выполнении работ. | Контрольный опрос Тестирование, экзамен |
| У4. Определять исправность стальных канатов, грузозахватных устройств и приспособлений  ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Выполнение правил по охране труда и технике безопасности.  Обоснованный выбор соответствующих способов определения исправности основного и вспомогательного оборудования с соблюдением «Правил». | Тестирование, экзамен текущий контроль |
| У5. Пользоваться эксплуатационной и технической документацией  ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Уверенное управление краном в полном соответствии с требованиями «Правил».  Внедрение и использование дополнительной информации для эффективного выполнения профессиональных задач | Письменный контроль, практические занятия |
| **Знать:** |  |  |
| З1. Устройство и конструктивные особенности крана. | Знание типов и конструкций современных автомобильных кранов | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и лабораторных работах, Письменный контроль, зачет |
| З2. Виды грузов и способы их крепления. | Знание видов грузов и способов их крепления к крану в полном соответствии с требованиями «Правил» | Контрольный опрос  Выполнение индивидуальных заданий, написание рефератов |
| З3.Основное и вспомогательное оборудование. | Знание требований «Правил» к основному и вспомогательному оборудованию | Устный опрос, экзамен |
| З4. Правила управления краном. | Знание требований «Правил» к безопасному производству работ | Тестирование, практические занятия, зачет |
| З5. Правила крепления и регулировку механизмов крана | Знание требований «Правил» к креплению и регулировке механизмов крана. | Тестирование, практические занятия, зачет |

\*Примечание. Здесь и далее в тексте «Правила» -- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов.

**3. Оценка освоения учебной дисциплины:**

**3.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «Устройство, управление и техническое обслуживание крана», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2.2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Элемент учебной дисциплины** | **Формы и методы контроля** | | | |
| **Текущий контроль** | | **Итоговая аттестация** | |
| **Форма контроля** | **Проверяемые ОК, У, З** | **Форма контроля** | **Проверяемые ОК, У, З** |
| **Раздел 1**  **Конструкция и устройство грузоподъемных кранов.** |  |  | *Зачет,*  *экзамен* | *У1, У2, У3, У4*  *З 1, З2, З3, З4, З5*  *ОК 3, ОК 7* |
| **Тема 1. 1.**  **Общие сведения о грузоподъемных кранах.** | *Устный опрос*  *Самостоятельная работа*  *тестирование* | *У1, У2,*  *З 1, З2, З3,*  *ОК 3, ОК 7* |  |  |
| **Тема 1. 2.**  **Устройство автомобильных кранов.** | *Устный опрос*  *Самостоятельная работа*  *Контрольная работа* | *У1, У2,*  *З 1, З2, З3,*  *ОК 3, ОК 7* |  |  |
| **Раздел 2. Техническое обслуживание, определение и устранение неисправностей в работе крана.** |  |  | *Зачет,*  *экзамен* | *У1, У2, У3, У4*  *З 1, З2, З3, З4, З5*  *ОК 3, ОК 7* |
| **Тема 2.1. Техническое обслуживание и ремонт грузоподъемных кранов.** | *Устный опрос*  *Лабораторно-.практическиезанятия*  *Тестирование* | *У1, У2,*  *З 1, З2, З3,*  *ОК 3, ОК 7* |  |  |
| **Раздел 3. Технология производства работ грузоподъемными кранами.** |  |  | *экзамен* | *У1, У2, У3, У4*  *З 1, З2, З3, З4, З5*  *ОК 3, ОК 7* |
| **Тема 3.1. Правила эксплуатации кранов и техническая документация.** | *Устный опрос*  *Тестирование* | *У1, У2,*  *З 1, З2, З3,*  *ОК 3, ОК 7* |  |  |
| **Тема 3.2.**  **Надзор над кранами.** | *Устный опрос,*  *Лабораторно-.практические занятия*  *Тестирование*  *Самостоятельная работа* | *У1, У2,*  *З 1, З2, З3,*  *ОК 3, ОК 7* |  |  |
| **Тема 3.3.Съемные грузоподъемные приспособления. Строповка грузов.** | *Устный опрос,*  *Лабораторно-.практические занятия*  *Тестирование*  *Зачёт,*  *контрольная работа.* | *У1, У2,*  *З 1, З2, З3,*  *ОК 3, ОК 7* |  |  |
| **Тема 3.4. Устройство грузозахватных органов.** | *Устный опрос,*  *Лабораторно-.практические занятия*  *Тестирование*  *Самостоятельная работа* | *У1, У2,*  *З 1, З2, З3,*  *ОК 3, ОК 7* |  |  |

**3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины**

**3.2.1. Типовые задания для оценки знаний ( текущий контроль)**

**РАЗДЕЛ 1 Конструкция и устройство грузоподъемных кранов.**

**Тема 1. 1.Общие сведения о грузоподъемных кранах.**

**Тест**

**1)** Автомобильный кран состоит из следующих основных частей

****

**Ответ. 1-**Неповоротная часть, 2-Повортная платформа.

**2)**По способу передачи энергии современные автокраны выпускаются:

1. Механические;

2. Электрические;

3. Гидравлические;

4. Пневматические;

5. Автоматические;

6. Усовершенствованные.

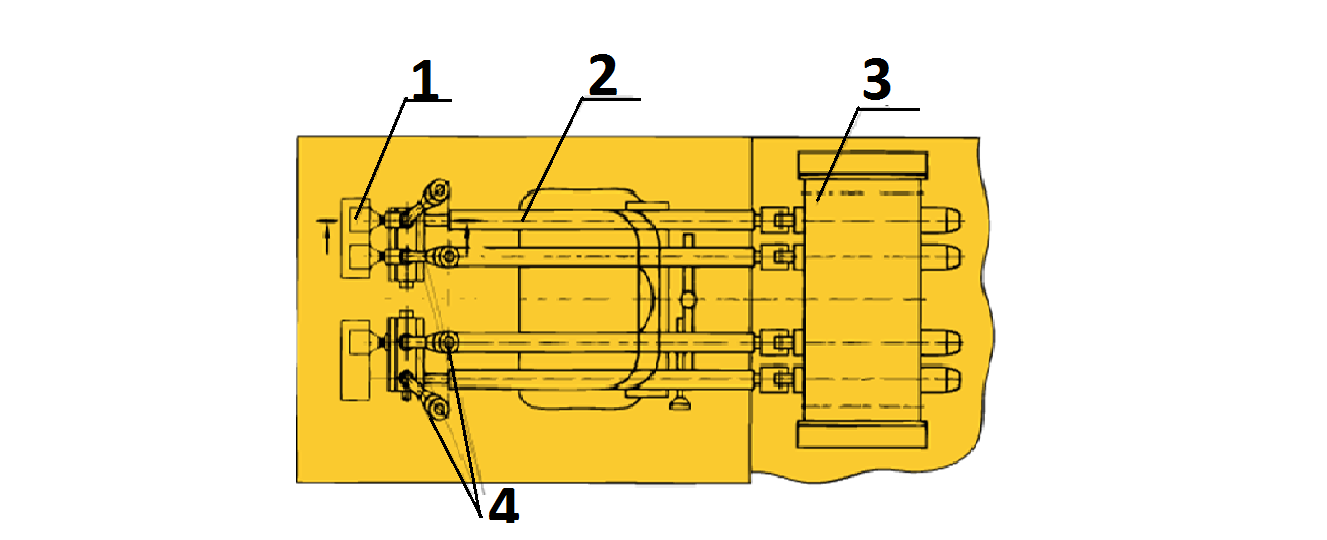
**Ответ:** 3

**Критерии выставления оценок по проценту выполнения:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процент выполнения** | **Оценка уровня подготовки** | |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| **90-100%** | **5** | **отлично** |
| **75-89%** | **4** | **хорошо** |
| **50-74%-** | **3** | **удовлетворительно** |
| **менее 50%** | **2** | **неудовлетворительно** |

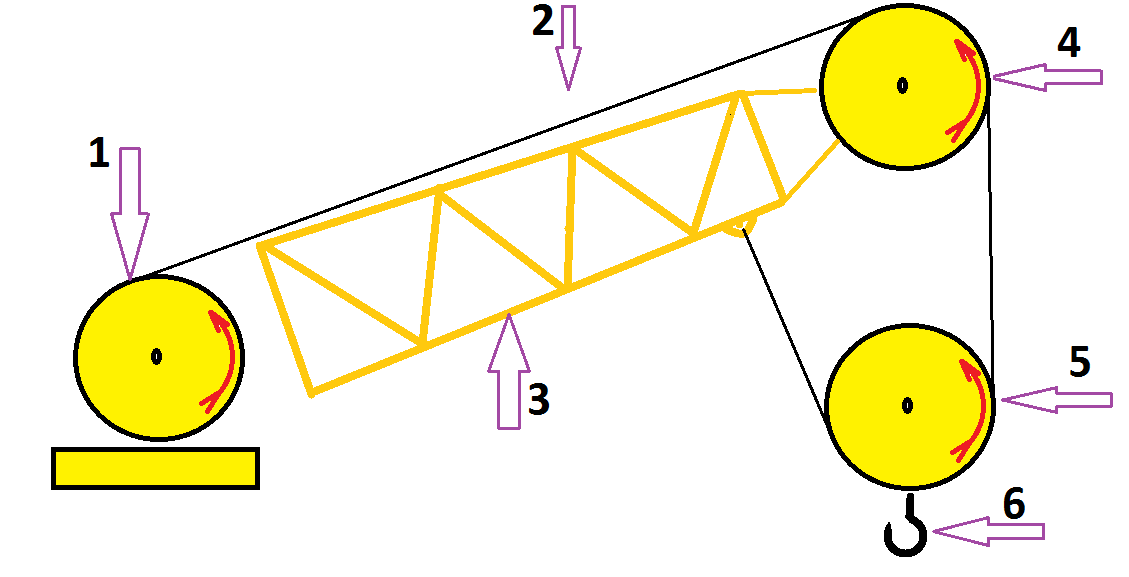
**Тема 1. 2.Устройство автомобильных кранов.**

**1)**Укажите название и назначение указанных на схеме элементов.

****

**Ответ.** 1)Концевой выключатель, является элементом электрической цепи защиты крана от перегрузки(25%); 2)Тяга, соединяет рычаг управления с золотником гидрораспределителя(25%); 3)Верхний гидрораспределитель, направляет поток рабочей жидкости к гидроцилиндрам и гидромоторам(25%); 4)Рычаги управления рабочими операциями(25%).

**2)**Перечислите указанные на схеме элементы



**Ответ.** На схеме указаны**:1)** барабан грузовой лебёдки, **2)** грузовой канат, **3)** стрела, **4)** неподвижный блок, **5)** подвижный блок, **6)**крюк.

**Раздел 2 Техническое обслуживание, определение и устранение неисправностей в работе крана.**

**Тема 2.1. Техническое обслуживание и ремонт грузоподъемных кранов.**

**Тест**

Назовите виды, сроки проведения и назначение технического обслуживания кранов.

**Ответ.**

**ЕО** выполняют перед началом, в течение или после рабочей смены. Цель его — поддержание работоспособности крана в течение каждой рабочей смены. В состав ЕО входят контроль технического состояния машины, заправка топливо-смазочными материалами, рабочей и охлаждающей жидкостью.  
  
**Периодическое ТО** подразделяется на ТО-1 и ТО-2 и выполняется через определенные, установленные заводами-изготовителями величины наработки. ТО назначается для снижения интенсивности изнашивания сборочных единиц крана путем своевременной их очистки от пыли и грязи, смазывания и регулирования.  
  
**Сезонное ТО** производится два раза в год при подготовке крана к использованию в периоды летнего и зимнего сезонов.



**ЛПЗ**

Диагностика тормозной системы и техническое обслуживание автомобильного крана.

Составление карты смазки механизмов крана. Составление графика ППР. Составление дефектной ведомости.

Изучение процесса погрузки-разгрузки груза на строительной площадке.

Практическая работа по перемещению груза на учебном полигоне на автомобильном кране КС-3575А

**РАЗДЕЛ 3 Технология производства работ грузоподъемными кранами.**

**Тема 3.1. Правила эксплуатации кранов и техническая документация.**

**Тест**

***Автокрановщик должен иметь при себе следующие документы:***

1.Медицинская справка

2. Страховой полис ОСАГО

3. Протокол последней переаттестации

4. Страховой полис ОПО

5. Проект производства работ

6. Водительское удостоверение

7. Путевой лист

8. Удостоверение крановщика

9. Паспорт крана

10. Свидетельство о регистрации ТС

11. Паспорт ТС

12. Вахтенный журнал

13. Журнал осмотра съёмных грузозахватных приспособлений

14. Производственная инструкция крановщика.

**Ответ: 2,4,6,7,8,10,12,14**

**Тема 3.2. Надзор над кранами.**

**Тест**

Техническое освидетельствование крана с записью результатов в паспорт крана проводит:

1. Инженер по технике безопасности

2. Главный инженер предприятия

3. ИТР по надзору за ГПМ

4. Автокрановщик и стропальщики

5. Ответственный за исправное состояние крана

6. Главный механик.

Ответ: 3

**ЛПЗ**

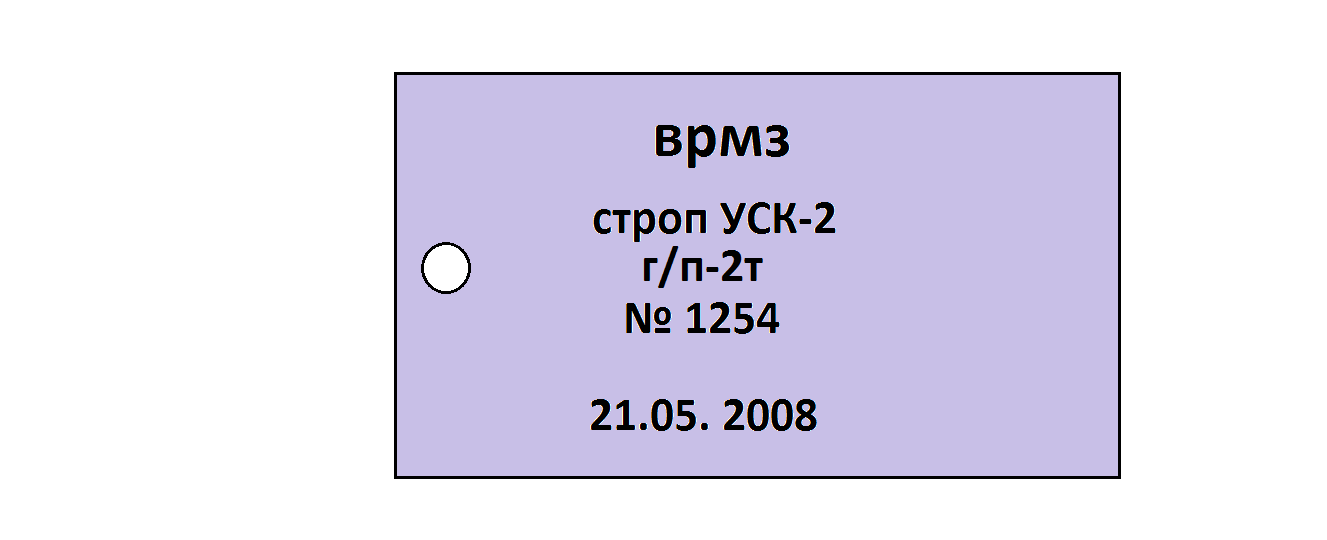
1)**Изучение документации.** Изучаются следующие типовые документы: 1)Приказ по организации «Об организации надзора за ГПМ», 2)Производственная инструкция стропальщика, 3) Производственная инструкция машиниста крана, 4) Производ- ственная инструкция «Лица, ответственного за безопасное производство работ кранами», 5) Производственная инструкция«Лица, ответственного за содержание ГПМ в исправном состоянии», 6) Инструкция ИТР по надзору за ГПМ,

2)**Расчёт массы груза для испытаний крана.** Производятся расчёты массы груза для проведения статических и динамических испытаний кранов КС-3575А, КС-3577, КС-4572, КС-45719.

**Тема 3.3. Съемные грузоподъемные приспособления. Строповка грузов.**

**Тест**

На маркировочной бирке стропа должны быть указаны:

****

**Ответ.1)**Предприятие-изготовитель(25%), 2)наименование, номер(25%), 3)грузоподъёмность(25%), 4)дата испытания(25%).

**ЛПЗ**

1)Изучение знаковой сигнализации.

2)Изучение документации для работы крана вблизи ЛЭП.

3) Изучение схем и способов строповки грузов.

4) Погрузка ЖБИ с использованием компьютерного тренажёра.

**ЗАЧЕТ**

1) Расшифруйте название крана КС 3577.

2) Устройство стальных канатов.

3) Устройство полиспастов.

4) Устройство крюковой подвески.

5) Устройство гидроцилиндров.

6) Назначение гидрозамка.

7) Кирпич в открытых поддонах разрешается поднимать……(продолжите).

8) Правила ведения работ в охранной зоне ЛЭП,

9) Какие грузы нельзя поднимать кранами?

**Контрольная работа**

Вариант задания № 1

1) Что такое ОПУ?

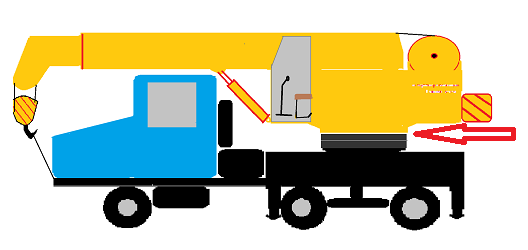
2) Для чего предназначен прибор ОНК 140?

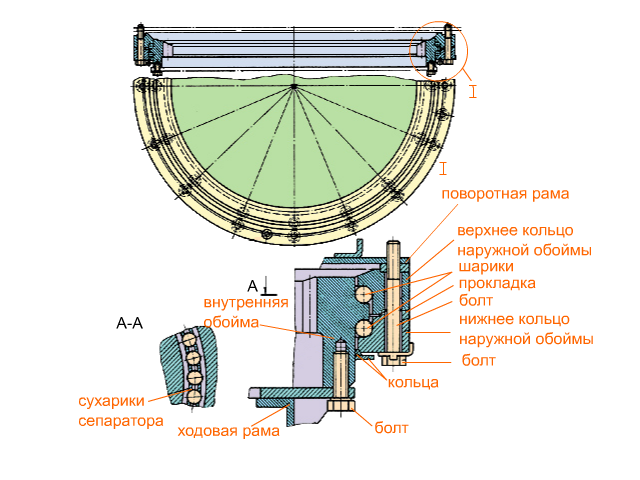
3) Какие работы выполняет стропальщик?

4) К каким нежелательным последствиям может привести эксплуатация крана при выключенных или неисправных приборах безопасности?

Вариант ответа

1) **Опорно-поворотное устройство** — одна из важнейших сборочных единиц крана, так как передает нагрузки от поворотной части платформы на неповоротную (ходовую) часть машины и обеспечивает вращение поворотной платформы с рабочим оборудованием.

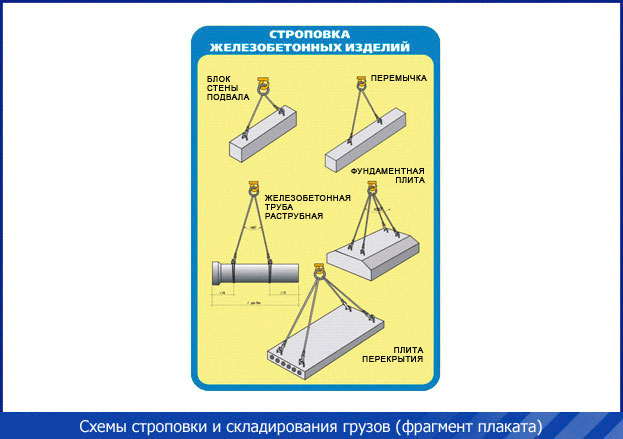




2)Ограничитель нагрузки крана является прибором безопасности. Он предназначен для защиты крана от перегрузки, а также информирования машиниста о параметрах работы (нагрузка, вылет стрелы, длина стрелы, грузовой момент и т.д.). В случае перегруза прибор отключает крановую установку.



3) Стропальщик выполняет зацепку (строповку) груза, обеспечивает его правильную укладку, руководит работой крановщика с помощью знаковой сигнализации.



****

4) Любое грубейшее нарушение «Правил» может привести к аварии.



Вариант задания 2

1) Назначение полиспаста

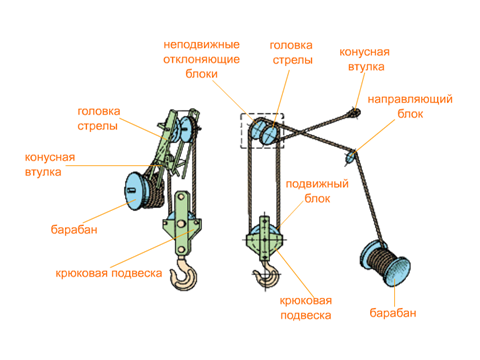
2) Частичное и полное техническое освидетельствование

3) Когда работы краном проводятся только в присутствии ответственного

4) Профилактика возникновения пожаров на кране.

**Примерные ответы:**

1) Система из подвижных и неподвижных блоков, огибаемых канатом, называется полиспаст. Полиспаст позволяет в несколько раз(иногда 12 и более в зависимости от кратности) снизить усилие от груза в грузовом канате, что даёт возможность применять канат меньшего диаметра и более компактную лебёдку.



2) Освидетельствование проводится с целью установления соответствия фактического состояния крана паспортным данным.

ЧТО проводится 1 раз в 12 месяцев, ПТО проводится 1 раз в 3 года.

Освидетельствование проводит ИТР по надзору за ГПМ, а в отдельных случаях специалист инженерно-технического центра. Результаты освидетельствования заносятся в паспорт крана.

3) При работе крана в охранной зоне ЛЭП; при работе двумя кранами; при разгрузке полувагонов; при перемещении груза над перекрытиями, под которыми могут находиться люди; при перемещении грузов, на которые не разработана схема строповки.

4) **Запрещается:** пользоваться открытым огнём при заправке крана топливом и маслом; хранить легковоспламеняющиеся материалы у нагревающихся частей крана. **Необходимо:** следить за исправностью трубопроводов и вовремя устранять течи; следить за исправностью изоляции проводов и отопительной установки; следить за ходом ведения сварочных работ.

**Тема 3.4. Устройство грузозахватных органов**

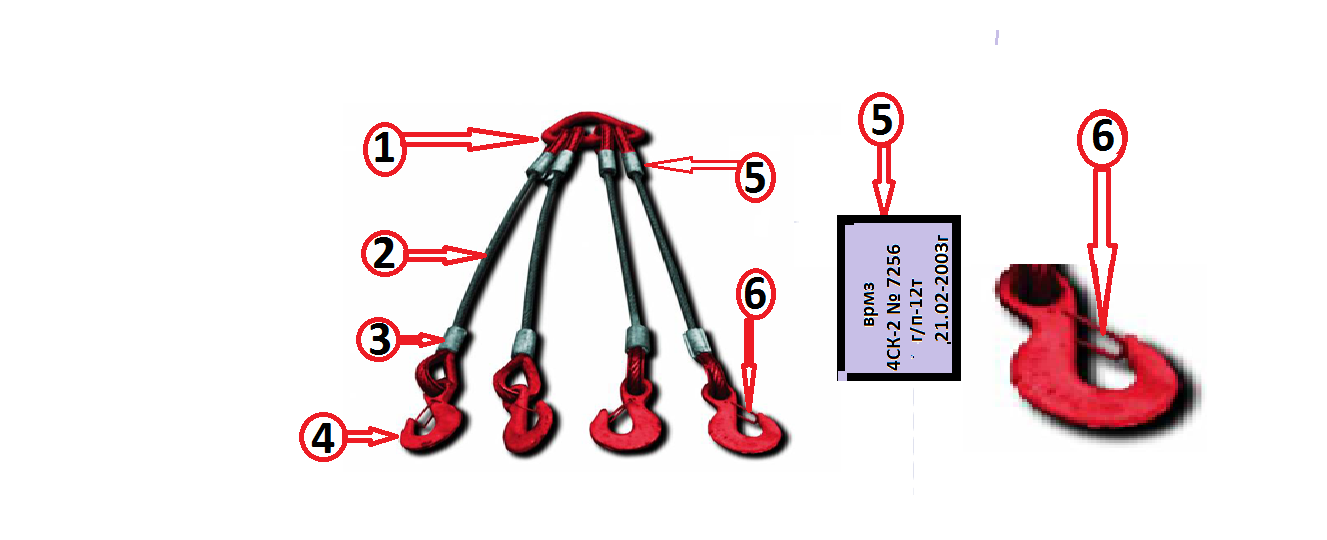
**Тест**

**1)**Для чего предназначено данное устройство?



**Ответ.** Съёмные грузозахватные приспособления (СГЗП)**(20%)** предназначены для быстрого соединения груза с грузоподъёмным краном**(20%).** На рисунке 4-х ветвевой канатный(20%) строп**(20%)** типа 4СК(20%).

**2)**Перечислите указанные на рисунке позиции



**Ответ.** 1)-навесное звено(20%), 2)-канат(20%), 3)-обжимная втулка(20%), 4)-крюк(20%), 5)-маркировка(10%), 6)-запорное устройство(10%).

**ЛПЗ**

Устройство, способы крепления и браковка стальных канатов. Полиспасты. Крюковая подвеска. Регулировка тормозов. Съёмные грузозахватные приспособления и тара. Расчет стропов.

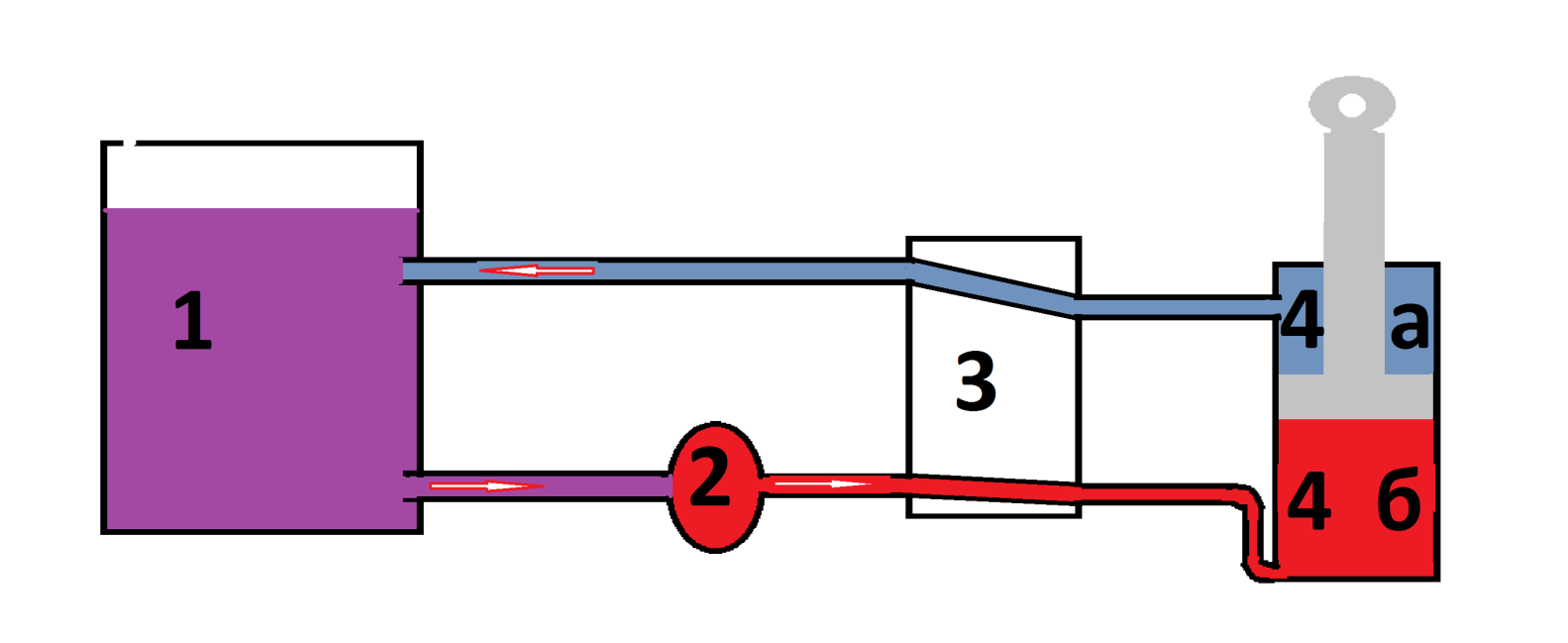
Правила и нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений.

**3.2.2. Типовые задания для оценки знаний (промежуточный контроль)**

**РАЗДЕЛ 1 Конструкция и устройство грузоподъемных кранов.**

**Заданияв тестовой форме**

1)Найдите на схеме следующие гидроагрегаты: гидроцилиндр, гидрораспределитель, гидробак, штоковая полость, поршневая полость, гидронасос.



**Ответ:1)** гидробак,(20%) **2)** гидронасос,(20%) **3)** гидрораспределитель,(20%) **4)** гидроцилиндр,(20%)  **4а)**штоковая полость,(10%) **4б)** поршневая полость.(10%)

2)Крюковая подвеска состоит из следующих деталей:

1)Корпус; 2)Остов; 3)Щёки(20%); 4)Траверса(20%); 5)Блоки(20%); 6)Полиспаст; 7)Оседержатель(20%); 8) Оголовок; 9) Запорное устройство(20%);10) Выключатель подвески.

**Раздел 2. Техническое обслуживание, определение и устранение неисправностей в работе крана.**

**1) Задание в тестовой форме (пример)**

**О неисправностях, возникших в течении рабочей смены крановщик должен:**

**1)**Немедленно известить руководителя предприятия и главного инженера; **2)*Сделать запись в вахтенный журнал крана;***

**3)**Поставить в известность ИТР по надзору за ГПМ и инженера по охране труда;

**4)*Известить «Лицо, ответственное за содержание ГПМ в исправном состоянии.***

**РАЗДЕЛ 3 Технология производства работ грузоподъемными кранами.**

**Тест**

**1)** Во время работы крана кто-то посторонний крикнул «СТОЙ!». Действия крановщика?

**Ответ**

а)Продолжить работу, т.к. современные краны имеют стрелыбольшой длины, а согласно «Правил», при длине стрелы более 10м, подача сигналов голосом не предусмотрена;

б)Продолжить работу, т.к. крановщик во время работы выполняет только сигналы стропальщика;

в) Продолжить работу, т.к. стропальщик руководит работой крановщика с помощью специальной знаковой сигнализации;

г)**Немедленно прекратить работу.**

**2)**Когда работа краном немедленно прекращается?

**Ответ:**

При остатке топлива в баках менее 5%;

**Во время грозы и ливня;**

При отсутствии мастера или прораба на строительной площадке;

**При возникновении неисправности крановой установки;**

**При выпадении каната из ручья блока или закручивании полиспаста;**

При ветре более 6м/сек;

**В условиях плохой видимости, когда крановщик плохо видит груз;**

**При ветре более 15м/сек или температуре воздуха ниже –40С;**

При температуре масла в гидросистеме крана выше +70С.

**Самостоятельная работа**

Задания.

1)Подготовка доклада на тему «Краны-манипуляторы. Самостоятельное направление развития ГПМ».

2)Подготовка доклада: «История создания кранов»

3)Подготовка доклада: «Разновидности кранов и область их применения».

4)Подготовка доклада по теме «Автовышки тоже Грузоподъёмные машины»

**3.4 Типовые задания для фронтального опроса обучающихся при изучении МДК 02.01«Устройство, управление и техническое обслуживание крана»**

**1)**Нельзя поднимать грузы:

1.Сыпучие;

2. **Неизвестной массы**;(20%)

3. **Косым натяжением**; (20%)

4. Жидкие;

5. **Заваленные**; (20%)

6. **С посторонними предметами**; (20%)

7. Опасные;

8. **Превышающие грузоподъёмность крана на данном вылете стрелы**. (20%)

Примечание: Все правильные ответы выделяются полужирным шрифтом. Также необходимо указать вес (долю) каждого верного варианта ответа (сумма всех верных вариантов ответа должна составить 100%). Количество предложенных вариантов ответа должно быть не менее 5 и не более 8.

**2)**Назовите 10 запрещённых операций.

**Ответ.**

**Запрещается:**

1) На ходу поправлять строповку; (10%)

2) Находиться под грузом; (10%)

3) Находиться в машине; (10%)

4) Допускать посторонних в зону работы крана; (10%)

5) Применять несоответствующие стропы; (10%)

6) Укладывать груз без подкладок; (10%)

7) Цеплять груз не всеми крюками; (10%)

8) Забивать крюки; (10%)

9) Поднимать груз стрелой или телескопированием; (10%)

10) Работать без спецодежды. (10%)

**2. Задания на установление соответствия**

Соотнесите деталь и узел, в котором она применяется:

|  |  |
| --- | --- |
| 1.Траверса | 3. Грузовая лебёдка (15%) |
| 2. Коуш | 1. Крюковая подвеска (15%) |
| 3. Барабан | Редуктор |
| 4. Колодка | 2. Стропы (15%) |
| 5. Зубчатый венец | 6. Ограничитель нагрузки крана(20%) |
| 6. Датчик длины стрелы | Основание стрелы |
|  | 4. Тормоза (15%) |
|  | Выносная опора |
|  | 5. ОПУ (20%) |

Примечание: ТЗ оформляется в виде таблицы с двумя столбцами. Верные варианты ответов указываются соответствующей нумерацией во втором столбце. Также необходимо указать вес (долю) каждого верного варианта ответа (сумма всех верных вариантов ответов должна составить 100%). Количество элементов в столбце должно быть не менее 3 и не более 6. Во втором столбце должно быть большее количество вариантов ответов (для исключения возможности угадывания последнего соответствия).

**3. Задание на установление правильной последовательности**

Расположите автомобильные краны по грузоподъёмности (от меньшего к большему) :

КС 5572; КС 4361; КС 2574; КС 3575А; КС 4577.

**Ответ.**

КС **2**574

КС **3**575А

КС **4**577

КС **5**572

Примечание: ТЗ оформляется в виде таблицы с одним столбцом. Верная последовательность указывается нумерацией в столбце. Количество предложенных вариантов ответов должно быть не менее 3 и не более 6.

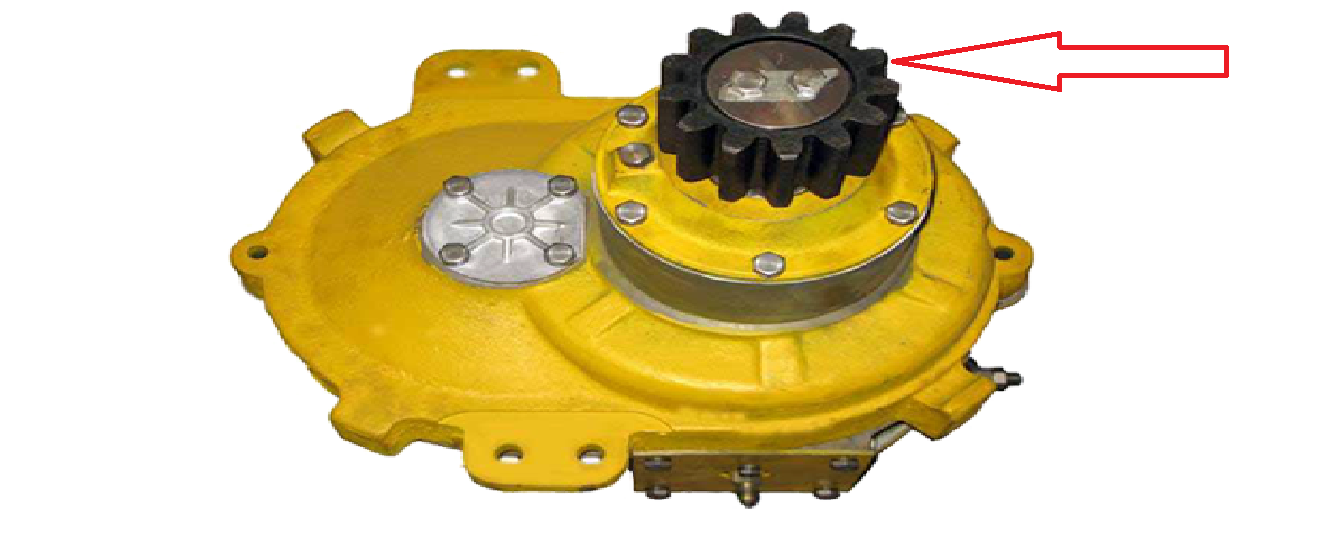
**4. Задание на заполнение пропущенного ключевого слова (открытая форма задания)**

Как называется данный элемент крана?



**Это шестерня\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_?**





**Ответ.** Это шестерня **механизма поворота**.

Примечание: ТЗ оформляется в виде высказывания (определения) с пропущенным ключевым словом (словом, словосочетанием, графическим символом). Тестируемому студенту варианты ответа не предлагаются. Варианты правильного ответа для оформления в системе АИССТ приводятся с новой строки полужирным шрифтом. Формулировка ТЗ данного типа предполагает краткий и однозначный ответ.

**5.Графическая форма тестового задания**

Назовите правильное название данного устройства

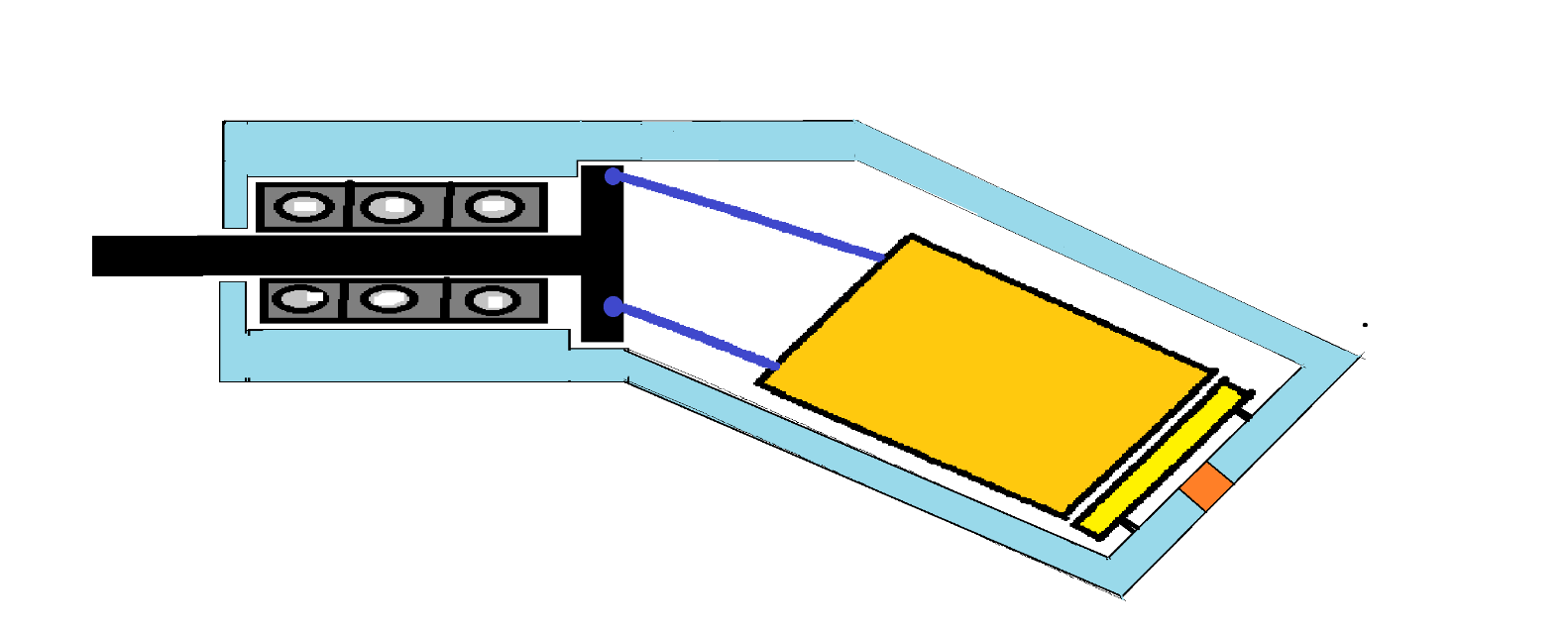
1) Редуктор

2) Гидрораспределитель

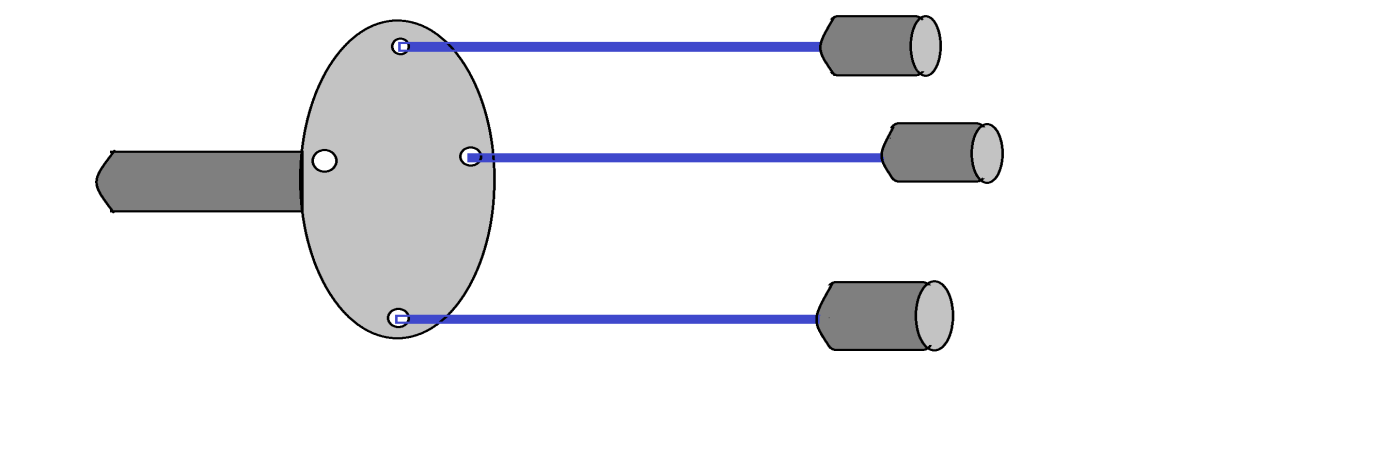
3) Гидроцилиндр

4) **Гидронасос**

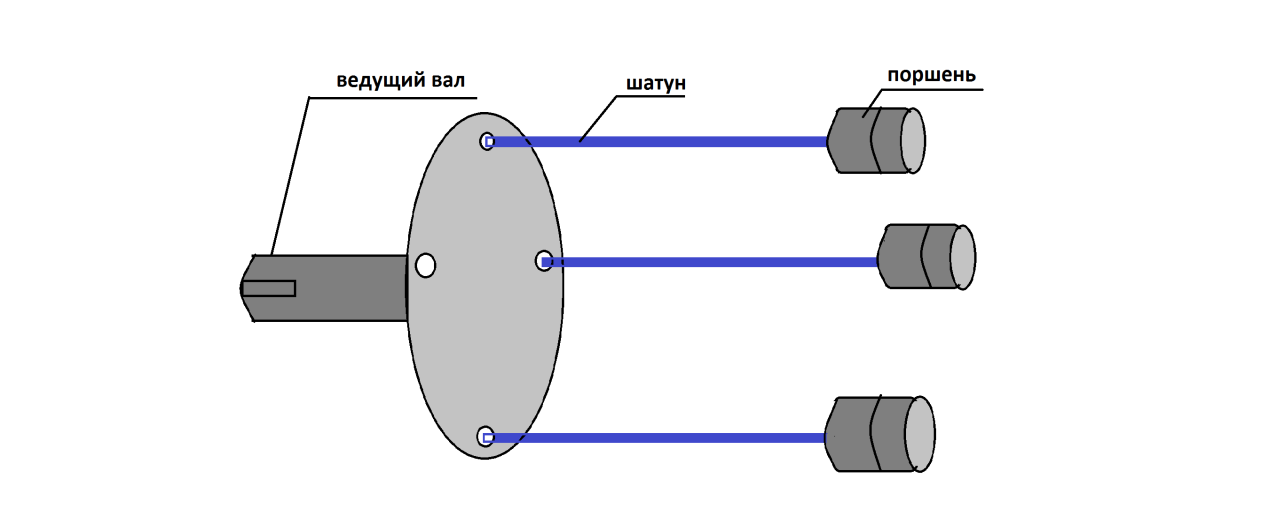
5) **Гидромотор**



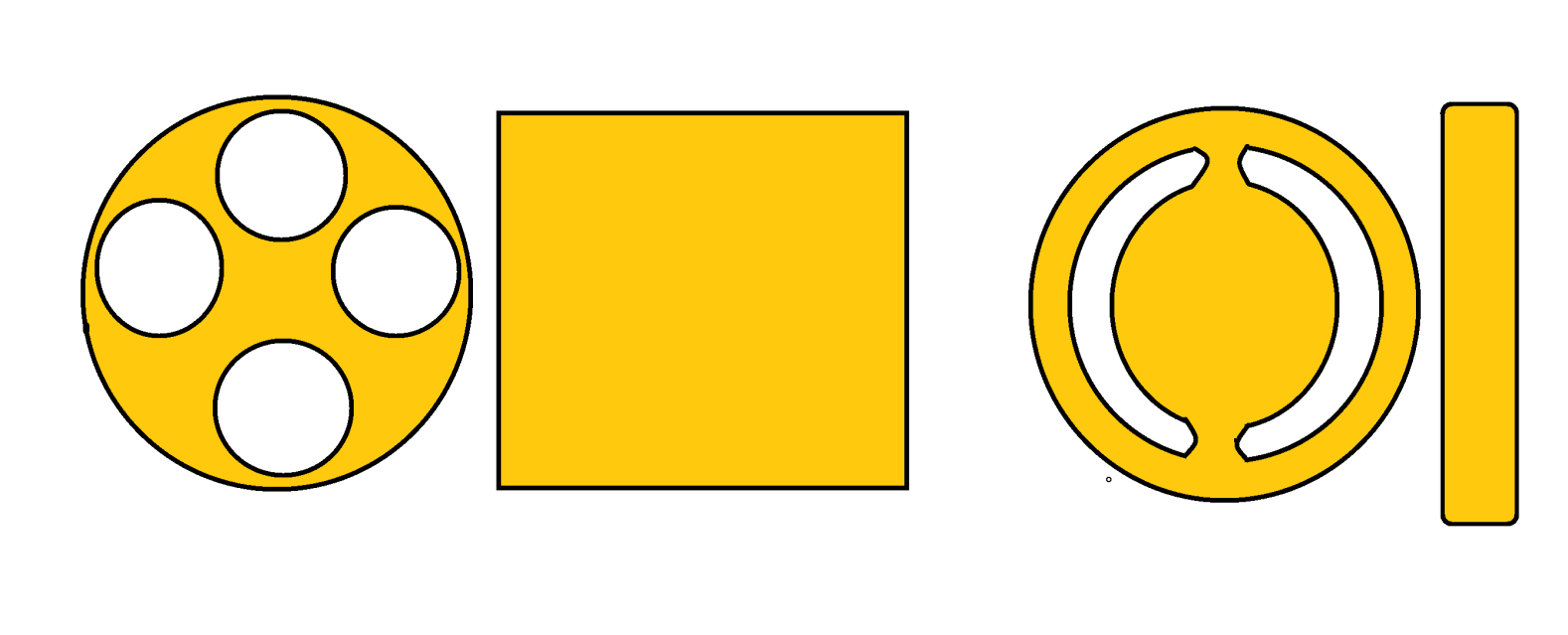
Укажите следующие детали: ведущий вал, поршень, распределительный диск, шатун.



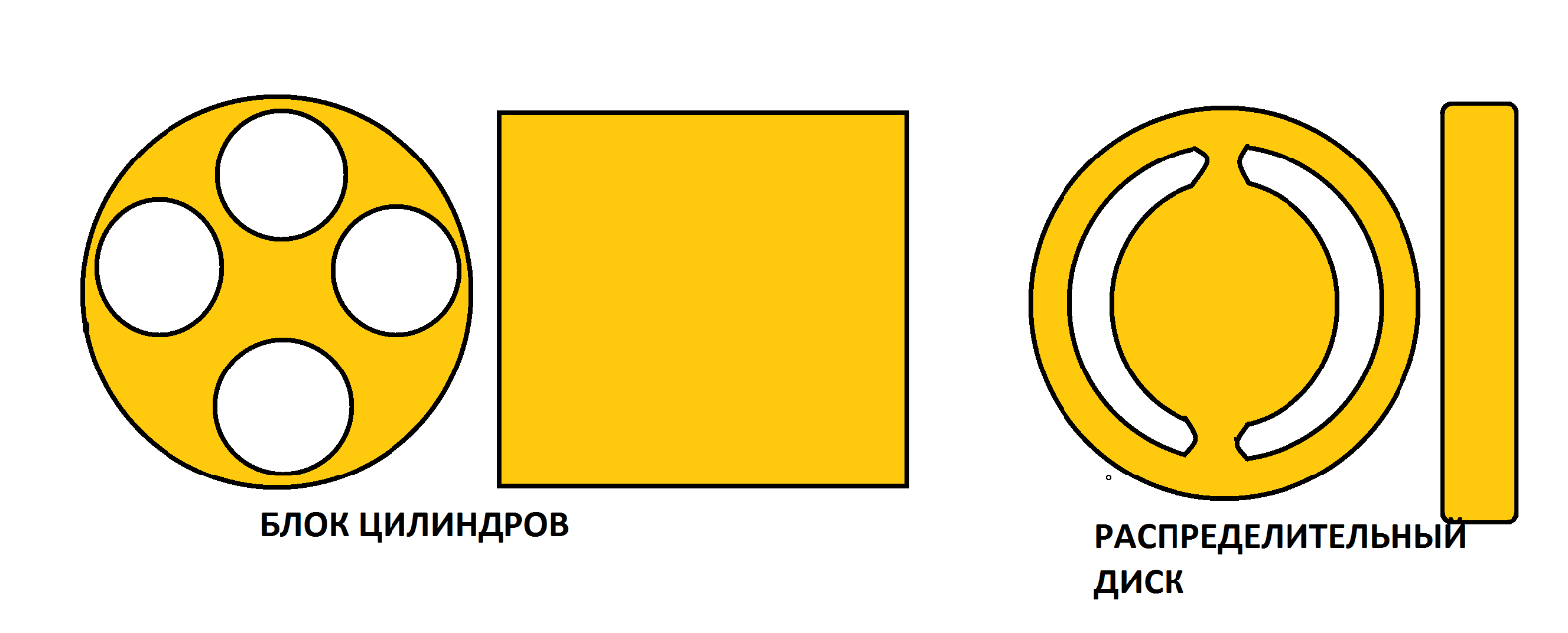
**Ответ.**

****

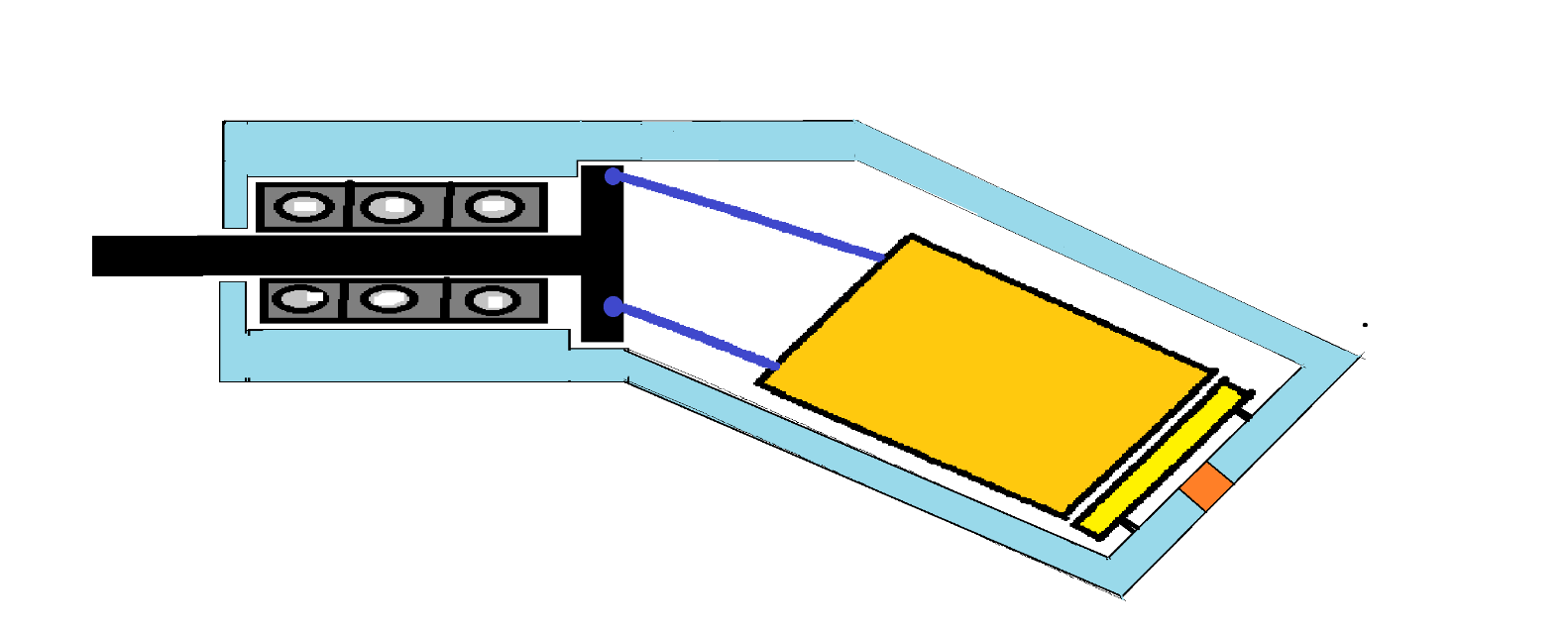
Укажите следующие детали: распределительный диск, барабан, блок цилиндров, упорное кольцо, втулка.



**Ответ.**

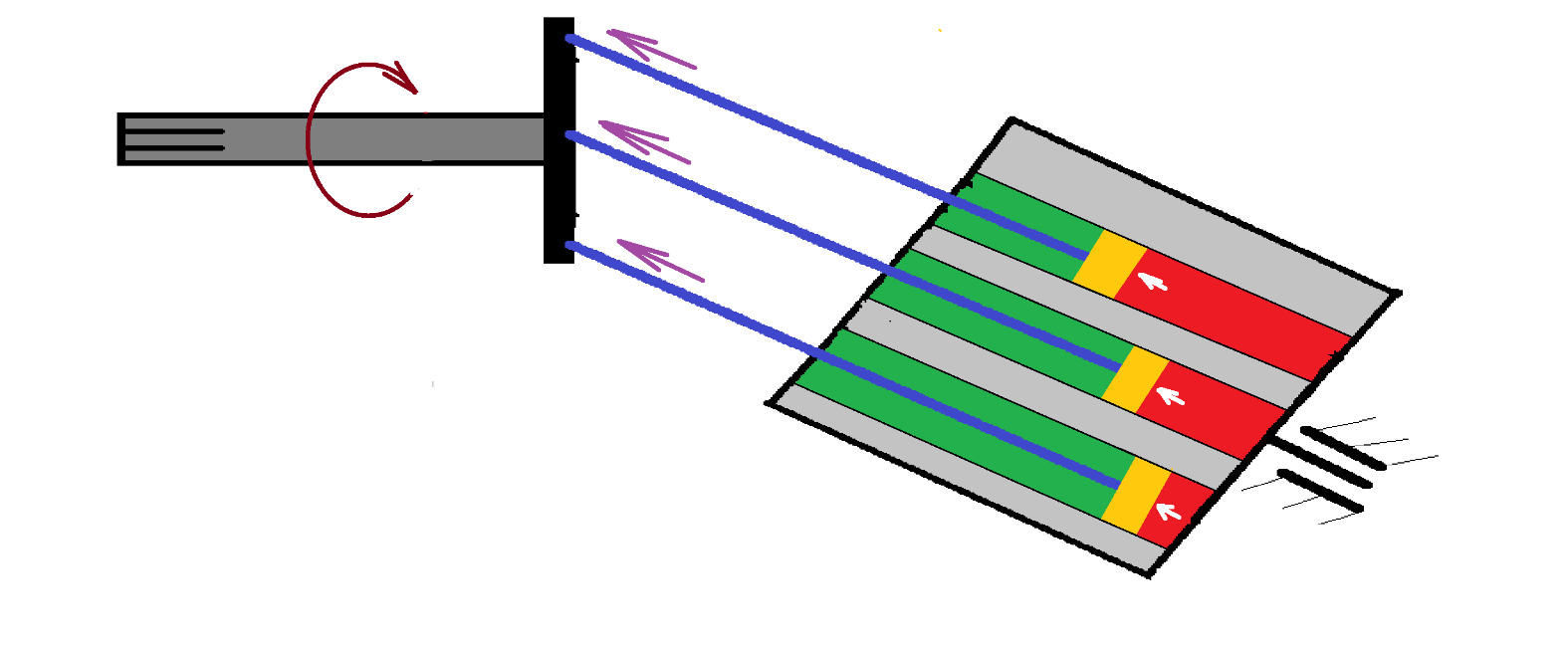
****

Укажите следующие детали: блок цилиндров, ведущий вал, шатун, подшипник, корпус, распределительный диск.



Укажите на рисунке следующие детали:

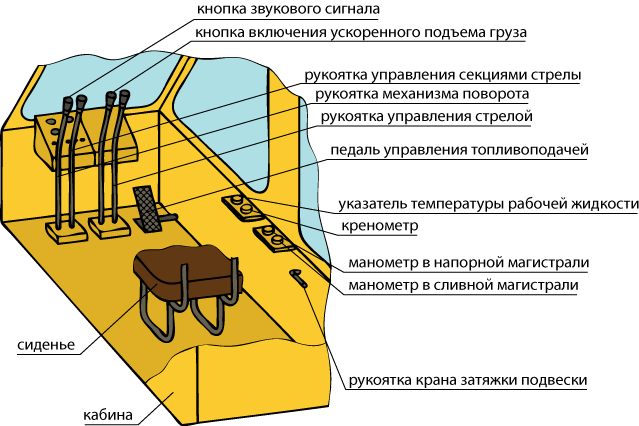
1) Корпус; 2) Блок цилиндров; 3) Ведущий вал; 4) Лебёдка; 5) Шатун; 6) Траверса; 7) Поршень.



Назовите обозначенные на рисунке позиции:



**Ответ:**



Назовите месторасположения и назначение указанных элементов крана



**Ответ.** Указанные органы управления и кренометр расположены на неповоротной части крана, на задней балке(10%). Двухпозиционный кран направляет поток рабочей жидкости (гидромасла) к верхнему или нижнему гидрораспределителю(30%). Нижний гидрораспределитель управляет работой выносных опор и выключателей подвески(30%). Креномер показывает правильность установки крана на выносные опоры(30%).

Что за «решётка» закреплена на стреле автокрана?



**Ответ.** Удлинитель стрелы(40%) предназначен для увеличения максимальной высоты подъёма груза(40%) при выполнении монтажных работ на верхних этажах(20%) зданий и сооружений.

**4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине«Устройство, управление и техническое обслуживание крана».**

Предметом оценки являются умения и знания.

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование плакатов, чертежей, справочников, инструкций, паспортов кранов, «Правил».

I. ПАСПОРТ

**Назначение:**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса «Устройство, управление и техническое обслуживание крана».

по профессии НПО190629.07 Машинист крана (крановщик)

**Умения**

У1. Готовить основное и вспомогательное оборудование к работе; У2. Производить осмотр креплений и регулировку механизмов кранов; У3. Проверять исправность приборов безопасности;

У4. Определять исправность стальных канатов, грузозахватных устройств и приспособлений;

У5. Пользоваться эксплуатационной и технической документацией.

**Знания**

З1. Устройство и конструктивные особенности крана;

З2. Виды грузов и способы их крепления;

З3. Основное и вспомогательное оборудование;

З4. Правила управления краном;

З5. Правила крепления и регулировку механизмов крана;

З6. Основные неисправности автокрана и съёмных грузозахватных приспособлений, а также современные способы их устранения.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ. Вариант № 1,2,3,4,5,6,7,8

**Инструкция для обучающихся**

Внимательно прочитайте задание. Найдите плакаты и чертежи, а также справочные материалы, содержащие необходимую информацию. Подготовьтесь к ответу. Сделайте на листе со штампом краткий план ответа. По готовности к ответу поднимите руку.

Время выполнения задания – 20минут.

**Вариант 1**

1. Назначение и устройство выключателей подвески.   
2. Устройство гидроцилиндра выдвижения секций стрелы.3. Приборы безопасности кранов ОНК-140.

**Вариант2**  
1. Общее устройство автомобильных кранов.  
2. Органы управления в кабине машиниста.

3. Назначение СГЗП.

**Вариант3**  
1. Назначение и устройство выносных опор.  
2. Устройство крюковой подвески.

3. Браковка съёмных грузозахватных приспособлений.

**Вариант4**  
1. Основные части и узлы автомобильного крана.  
2. Органы управления на неповоротной части крана.

3. Жесткая подвеска стрелы.  
 **Вариант5**  
1. Классификация автокранов по грузоподъемности.   
2. Устройство барабанов, блоков, и полиспастов.

3. Устройство и назначение креномера.  
 **Вариант6**  
1. Грузовая характеристика автомобильного крана.  
2. Устройство механизма поворота.

3. Гибкая подвеска стрелы.

**Вариант7**1. Устройство неповоротной части крана.   
2. Механизм поворота с внутренним и внешним зацеплением.

3. Браковка стальных канатов.

**Вариант8**1. Устройство поворотной части крана.

2. Устройство и назначение двухпозиционного крана.

3. Устройство и назначение крана затяжки крюковой подвески.

**Литература дляобучающихся:**

Паспорта кранов. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов.

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ**

«Устройство, управление и техническое обслуживание крана»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ**

**«Устройство, управление и техническое обслуживание крана»**

1.Общее устройство автомобильных кранов.

2.Основные части и узлы автомобильного крана.

3. Классификация автокранов по грузоподъемности.

4. Грузовая характеристика автомобильного крана.

5. Устройство неповоротной части крана.  
6. Устройство поворотной части крана.

7. Назначение и устройство выносных опор.  
8. Назначение и устройство выключателей подвески.9. Основные узлы и механизмы автокрана КС-35714.  
10. Основные характеристики автомобильных кранов.

11. Приборы безопасности крана.

12. Устройства безопасности автомобильного крана.

13. Кинематическая схема автокрана КС-4572 .  
14. Устройство и способы крепления стальных канатов.

15. Типы автомобильных кранов по способу привода.  
16. Тормоза, их назначение, тип, устройство.

17. Устройство ленточного тормоза.  
18. Устройство колодочного тормоза.

19. Устройство дискового тормоза.

20. Конструкция опорно-поворотного устройства автомобильного крана.

21. Назначение и устройство вращающегося соединения.

22. Назначение и устройство кольцевого токосъёмника.

23. Устройство механизма поворота.  
24. Устройство грузовой лебёдки.

25. Устройство гидроцилиндров.  
26. Назначение и устройство гидрораспределителей.  
27. Устройство гидронасосов и гидромоторов.  
28. Назначение и устройство гидроклапанов.

29. Назначение и устройство гидробака.   
30.Общее устройство гидросистемы.  
31. Устройство крюковой подвески.  
32. Назначение и устройство полиспастов.  
33. Приборы безопасности кранов ОНК-140.

34. Назначение устройства защиты крана от опасного напряжения линии электропередачи (типа «Барьер»).   
35. Назначение модуля защиты крана от опасного напряжения линии электропередачи.

36. Устройство регулируемого гидромотора.  
37. Устройство гидроцилиндра выдвижения секций стрелы.

38. Браковка стальных канатов.

39. Устройство и браковка стропов.

40. Устройство крюковой подвески.

41. Устройство и назначение гидрозамка.

42. Приборы безопасности кранов ОНК-140.  
43. Устройство и назначение двухпозиционного крана.

44. Назначение устройства защиты крана от опасного напряжения линии электропередачи (типа МЗОН).

45. Устройство барабанов, блоков, и полиспастов.   
46. Телескопические стрелы и стрелы постоянной длины.

47. Устройство телескопической стрелы.

48. Устройство и назначение предохранительного клапана.

49. Координатная защита кранов.

50. Устройство и назначение креномера.  
51. Устройство механизма поворота.  
52. Механизм поворота с внутренним и внешним зацеплением.

53. Браковка съёмных грузозахватных приспособлений.  
54. Устройство и назначение крана затяжки крюковой подвески.

55. Органы управления на неповоротной части крана.

56. Органы управления в кабине машиниста.

**III а. УСЛОВИЯ**

Группа делится на 2 подгруппы по 15 человек.

Количество вариантов задания для экзаменующегося -30.

Время выполнения задания –20 минут.

**Оборудование:** плакаты и учебные чертежи по устройству автомобильных кранов*,* натуральные образцы канатов, крюков,макеты крюковой подвески,бланки следующих документов:путевой лист машиниста автомобильного крана, заявка на грузоподъёмные машины, наряд-допуск на выполнение работ в охранной зоне ЛЭП;*,* компьютер, проектор, экран.

Экзаменационная ведомость

**Эталоны ответов**

**Вопрос №4.** Грузовая характеристика крана это график зависимости грузоподъёмности от вылета стрелы.

**Вопрос №7.**Выносные опоры предназначены для увеличения опорного контура крана. По конструктивному исполнению выносные опоры бывают выдвижные, откидные и поворотные.

**Вопрос №15.**По типу привода рабочих органов краны делятся на механические, гидравлические и электрические.

**IIIб. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

**«Отлично»:** оценка может быть выставлена, если есть прямой и исчерпывающий ответ по теме, обнаружено отличное знание и глубокое понимание учебного материала, а также умение пользоваться полученными знаниями при решении практических заданий. Студент способен организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, логически последовательно и аргументировано излагает свои мысли.

**«Хорошо»:** ответ полный и правильный на основании изученной теории; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

**«Удовлетворительно»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный ответ.

**«Неудовлетворительно»:** при ответе обнаружено непонимание обучающимися основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые студент не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

1. [↑](#footnote-ref-1)