**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«ГУСИНООЗЕРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

СИМОНОВА МАРГАРИТА АНАТОЛЬЕВНА

мастер производственного обучения первой категории

**Самостоятельная работа**

студента как фактор формирования

профессиональных компетенций

НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

……………………………

Гусиноозерск

2021

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3

ГЛАВА 1. Понятие «самостоятельная работа студентов»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4

1.1. Отличие самостоятельной работы студентов

от аудиторной работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5

1.2. Целевое назначение самостоятельной работы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6

1.3. Классификационные основания для самостоятельной работы\_\_\_\_8

1.4. Требования к нормам времени на выполнение

самостоятельных работ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9

ГЛАВА 2. Роль самостоятельной работы в формировании профессиональных

компетенций студентов. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_10

…………2.1. Самостоятельная работа студентов в модульных программах\_\_ 14

2.2. Учебная практика как фактор в формировании профессиональных

компетенций обучающегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 18

2.3. Производственная практика - ключевой фактор в формировании профессиональной компетентности будущего специалиста\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.4. Методы проведения уроков для формирования общих

компетенций путем самостоятельной работы студентов \_\_\_\_\_\_ 23

2.5. Результативность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 27

ЗАКЛЮЧЕНИЕ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 33

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_34

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 36

**ВВЕДЕНИЕ**

В конце концов от всех приобретенных знаний

в памяти у нас остается только то,

 что мы применили на практике

Гете

 Современное российское общество переживает процесс, в ходе которого формируются качественно новые принципы организации производственной деятельности. В этих условиях на передний план выступают вопросы подготовки будущих специалистов, которые будут занимать определенные должности на этих предприятиях, их профессиональной компетентности, инициативности, гибкости, способности адаптироваться к процессу производства. Решить все эти вопросы можно только на основе функционирования эффективной, учитывающей все тенденции мирового развития, системы образования в комплексе с помощью предприятий в подготовке будущих специалистов.

Говоря о значении самообразования в формировании профессиональной компетентности будущих специалистов, необходимо подчеркнуть, что никакое воздействие извне, никакие инструкции, наставления, приказы, убеждения, наказания не заменят и не сравнятся по эффективности с самостоятельной деятельностью. Можно с уверенностью утверждать, что какие бы квалифицированные преподаватели ни осуществляли образовательный процесс, основную работу, связанную с овладением знаниями, студенты должны проделать самостоятельно. Самостоятельная работа студента является одним из основных методов приобретения и углубления знаний.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Самостоятельная работа студента складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки письменных контрольных работ, научных докладов, рефератов, сообщений, выполнения практических ситуационных заданий.

В основных профессиональных образовательных программах самостоятельная работа студентов является важной формой организации процесса овладения профессиональными компетенциями.

Таким образом, **проблема проводимого исследования** состоит в поиске эффективных путей формирования и развития профессиональных компетенций студентов во время учебной и производственной практики.

**Целью работы** является анализ теоретических обоснований и методическая разработка уроков по составлению и использованию различных приемов самостоятельной работы для формирования профессиональных компетенций студентов во время учебной и производственной практики.

Для решения изложенной проблемы и достижения поставленной цели были выдвинуты следующие **задачи**:

Ø рассмотреть возможности использования компетентностного подхода при обучении;

Ø выявить пути диагностики сформированности профессиональных компетенций студента;

Ø апробировать разработки уроков по использованию самостоятельных заданий для формирования и развития профессиональных компетенций студентов на уроках учебной практики;

Ø апробировать выделенные приёмы в практике обучения.

*Для проведения исследования была выдвинута* ***гипотеза***: если самостоятельные работы на уроках учебной практики систематически проводить на основе планово-тематической диагностики, активном использовании проектных, исследовательских и прикладных самостоятельных заданий, то можно повлиять на развитие профессиональных компетенций студентов.

Для решения задач использованы следующие **методы исследования**:

Ø изучение и анализ специальной, психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования;

Ø выделение конкретных приемов работы и их реализация в практике обучения студентов;

Ø диагностические задания и тесты, практические работы для выполнения самостоятельных работ.

**Предмет исследования**: процесс формирования профессиональных компетенций студентов на основе применения самостоятельной работы

**Объект исследования**: самостоятельная работа студентов, которая способствует формированию профессиональных компетенций.

**Практическая значимость** работы состоит в том, что методические разработки уроков учебной практики могут быть использованы мастерами производственного обучения при подготовке и проведении уроков учебной практики..

Апробация материалов исследования с группой МД 18 Машинист дорожных и строительных работ проводилась на базе ГБПОУ «ГЭТ» города Гусиноозерска. В результате работы проведена оценка разработанной методики через диагностику профессиональных компетенций студентов на начальном уровне и после проведения серии уроков.

Работа состоит из введения, трех глав и заключения. Библиографический список содержит различные источники, включая электронные ресурсы и ресурсы сети Интернет. Работа также содержит приложения, которые включают разработки уроков, технологическую карту урока, методические рекомендации и т.д.

**1.Понятие самостоятельная работа студентов**

Известно, что перечень общих и профессиональных компетенций для конкретной профессии или специальности отражен в новом ФГОС СПО.

Для освоения этих ***компетенций*** в структуру образовательной программы включены модули обучения, направленные на формирование готовности к выполнению набора конкретных трудовых функций и универсальных учебных действий.

Необходимо подчеркнуть, что каждый модуль предусматривает     формирование ***как профессиональных, так и общих компетенций,*** включающих в себя определенный уровень готовности к принятию решений, использованию интерпретации информации и т.д.

Освоение совокупности общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций и социализации студентов становится целью образовательной программы.  Таким образом, в структуре образовательного стандарта профессиональные модули, включающие  обязательный объем знаний, умений и практического опыта, необходимого для выполнения различных видов профессиональной деятельности, заменяют традиционные специальные дисциплины.

Реализация модульных образовательных программ, основанных на компетенциях, требует принципиально иного подхода к организации учебного процесса, основной особенностью которого становится практикоориентированное обучение и самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная работа студентов - это деятельность в процессе обучения и во внеаудиторное время, выполняемая по заданию преподавателя, под его руководством, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов - это вид учебной деятельности, который соответствует конкретной дидактической цели и задаче, формирует умения и навыки, повышает степень самостоятельности, вырабатывает установку на познавательную деятельность и активность студентов, обеспечивает активное продвижение студентов от низших к высшим уровням мыслительной деятельности.

**1.1.Отличие самостоятельной работы студентов от аудиторной работы**

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по профессиональному модулю (дисциплине) выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством мастера производственного обучения (преподавателя) и по его заданию. Объем времени на аудиторную самостоятельную работу студентов включается в общий объем времени на их аудиторную работу и регламентируется расписанием занятий под непосредственным руководством мастера производственного обучения (преподавателя) и по его заданию.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа - это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве мастера производственного обучения (преподавателя), но без его непосредственного участия.

Объём времени, отведённый на внеаудиторную (самостоятельную) работу, находит отражение:

* в рабочем учебном плане: в целом по теоретическому обучению, по каждому из циклов, по каждому профессиональному модулю (дисциплине);

- в рабочих программах учебных профессиональных модулей (дисциплин) с распределением по разделам и темам;

- в календарно-тематических планах;

- в журналах теоретического обучения.

**1.2. Целевое назначение самостоятельной работы**

* систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
* углубление и расширение теоретических знаний;
* формирование компетенций;
* развитие психологических навыков;
* развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
* формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
* развитие исследовательских умений;

- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

Достижение выше названных целей и задач реализуется на основе следующих принципов:

* профессиональной целесообразности – при отборе видов, содержания, методов, средств и форм самостоятельной работы необходимо учитывать особенности выбранной профессии/специальности с целью формирования профессионально важных качеств, знаний, умений и практического опыта (компетенций);
* практикоориентированности, что предполагает интегративное взаимодействие самостоятельной познавательной, исследовательской и профессиональной деятельности обучающихся с учетом ценностных ориентации и интересов будущих выпускников;
* системности и последовательности - наличие совокупности взаимосвязанных, взаимообуславливающих друг друга, логически вытекающих один из другого и подчиненных общим задачам обучения видов работ, выполняемых обучающимся самостоятельно как под руководством мастера производственного обучения, так и вне его;

- индивидуализации самостоятельной работы, что предусматривает, во-первых, наличие комплекса организационных, дидактических и методических мероприятий, направленных на создание оптимальных условий для обучения и развития всех обучающихся и каждого в отдельности с учетом их реального уровня готовности и способности к выполнению заданий для самостоятельной работы; во-вторых, необходимость частного, временного изменения ближайших задач и отдельных сторон содержания самостоятельной работы, постоянного варьирования её методов и организационных форм с учётом особенностей личности каждого обучающегося;

* дифференциации самостоятельной работы - наличие способов организации самостоятельной учебной деятельности, выражающееся в объединении обучающихся со сходным, индивидуальным уровнем способностей к выполнению заданий различного уровня сложности в условные группы;
* учёта индивидуальной мотивации и зоны ближайшего развития обучающихся -наличие в педагогическом процессе системы диагностики мотивации получения знаний и формирования профессиональных компетенций;
* обязательное наличие вариантов заданий - только через выбор обеспечивается формирование личной ответственности за результат;

- оптимизации и интереса - затраты времени, усилий, степень трудности, стимулирования и регулирования этой деятельности, оперативного контроля и корректировки действий;

Управление самостоятельной работой обучающихся в педагогическом процессе строится с учетом ее назначения:

- организация целостного образовательного пространства. Самостоятельная работа начинается в учебном процессе, который обеспечивает её эффективность во вне учебном процессе, поэтому необходимо предъявлять требования к условиям организации самостоятельной работы на уровне образовательного учреждения, так к качеству методического обеспечения на уровне мастера п/о (преподавателя), организатора учебного процесса, и обучающегося;

- обеспечение повышения качества образования за счет использования преимуществ модульно - компетентностного подхода, позволяющего ориентировать подготовку выпускников на освоение общих и профессиональных компетенций;

-использование многообразия традиционных и современных форм и способов организации самостоятельной работы, включая способы, предусматривающие новые поколения тренажеров, автоматизированные обучающие и контролирующие системы, программные продукты.

Использование этих способов позволят обучающимся в удобное время и в привычном для них темпе самостоятельно приобретать знания и умения (компетенции), осуществлять их контроль и самоконтроль, формировать мотивацию к обучению.

**1.3. Классификационные основания для самостоятельной работы**

В процессе обучения применяются различные виды самостоятельной работы студентов, с помощью которых они самостоятельно приобретают знания, умения и навыки. Все виды самостоятельной работы можно классифицировать по различным признакам.

1.Классификация самостоятельной работы количеству обучающихся:

- фронтальная, групповая, парная, индивидуальная.

2.По видам деятельности, в которые включается обучающийся:

- учебная, научная, социальная.

3.Самостоятельная работа по месту проведения:

- внеаудиторная, аудиторная.

4.Самостоятельная работа по дидактической цели:

- приобретение новых знаний, овладение умением самостоятельно приобретать знания (чтение текста, выписки из текста, конспектирование текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, составление плана текста);

- закрепление и уточнение знаний (работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; составление плана и тезисов ответа; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов; изучение нормативных материалов; аналитическая обработка текста; составление таблиц для систематизации учебного материала; ответы на контрольные вопросы; составление кроссвордов и.др.).

- выработка умения применять знания в решении учебных и практических задач (выполнение чертежей, схем; решение вариативных задач и упражнений; решение задач и упражнений по образцу; выполнение расчетно-графических работ; опытно-поисковая работа; подготовка к деловым играм, студенческим конференциям; подготовка курсовых и дипломных работ, проектов; проектирование и проведение эксперимента и др.).

- формирование умений творческого характера, умение применять знания в усложненной ситуации.

Виды заданий для самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику профессии/специальности, изучаемой учебной дисциплины/профессионального модуля, индивидуальные особенности обучающегося.

5.Самостоятельная работа по характеру познавательной деятельности студента:

- воспроизводящая (репродуктивная) самостоятельная работа, предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;

- реконструктивная самостоятельная работа, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;

- эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;

- творческая самостоятельная работа, направленная на формирование знаний-трансформаций и способов исследовательской деятельности.

6. Самостоятельная работа по способам и средствам деятельности:

- Наблюдение, работа с книгой и другими печатными материалами, решение и составление задач, работа с компьютером, просмотр кинофильма, составление листов с опорными сигналами, рецензирование, выступление с докладом, экскурсия и др.

7. Самостоятельная работа по предмету деятельности обучающихся:  
 Предметом деятельности обучающихся при выполнении самостоятельных работ могут быть определены такие компоненты, как:

- содержательный компонент: знания, выраженные в понятиях, образах, восприятиях и представлениях, выделение познавательной задачи, цели учебной деятельности;

- оперативный компонент: разнообразные действия, оперирование умениями, как во внешнем, так и во внутреннем плане, выбор, подбор, определение, применение адекватных способов, приемов, методов, техник осуществления действий, ведущих к достижению результатов обучения по каждому модулю или учебной дисциплине;

- результативный компонент: компетенции (новые знания, способы, социальный и профессиональный опыт, идеи, способности, качества);

- мотивационный компонент: потребность в новых знаниях и умениях, организационно-технологический компонент: организация времени и пространства под задачу, планирование, пунктуальность, исполнительская дисциплина, поиск рациональных способов, решения.

**1.4. Требования к нормам времени на выполнение самостоятельных работ.**

ФГОС по профессии/специальности в части структуры основной профессиональной образовательной программ СПО регламентирует максимальный объем учебной нагрузки обучающегося и объем аудиторной учебной нагрузки как в целом по циклам основной профессиональной образовательной программы, так и по каждому учебному циклу.

Образовательное учреждение, исходя из установленных объемов максимальной и обязательной учебной нагрузки, самостоятельно определяет объем самостоятельной работы студентов по каждой дисциплине, междисциплинарному курсу и профессиональному модулю.

Образовательное учреждение максимально использует внеаудиторные мероприятия в качестве основного времени для самостоятельной работы.

Распределение объема времени на самостоятельную работу в режиме дня обучающихся не регламентируется расписанием.

**Порядок планирования, организации самостоятельной работы и контроля её результатов в образовательном процессе.**

Проектирование самостоятельной работы может включать следующие этапы:

- планирование (определение целей, объема, содержания и разработка заданий самостоятельной работы);

- организация самостоятельной работы;

- организация контроля и оценка результатов самостоятельной работы.

**2. Роль самостоятельной работы в формировании профессиональных**

**компетенций студентов**

**2. 1. Самостоятельная работа студентов в модульных программах**

Особое значение имеет такая организация самостоятельной работы, которая, придавая личностный смысл получаемому образованию, учитывая уровень подготовленности к самостоятельной  работе, стимулировала бы творческие силы и способности студентов, актуализировала внутренние познавательные мотивы учения, способствовала бы развитию навыков самообразования, способности к саморазвитию и самосовершенствованию.

Конкурентоспособный выпускник должен быть самостоятельным, мобильным, иметь творческое мышление, выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать новые виды продукции и т.д.

Профессиональная карьера -  это профессиональное становление и развитие личности, основными показателями которой является:

       профессиональная самостоятельность;

       профессиональная мобильность;

       способность работать в коллективе.

Под самостоятельной работой следует понимать любую организованную мастером производственного обучения активную деятельность студентов, направленную на выполнение поставленных целей в специально отведенное для этого время: поиск знаний, их осмысление, закрепление, формирование и развитие умений и навыков, обобщение и систематизацию знаний.

Самостоятельная работа как дидактическое явление представляет собой ,  с одной стороны, учебное задание, составленное для достижения определенных целей. С другой стороны – форму проявления соответствующей познавательной деятельности: памяти, мышления, творческого воображения при выполнении студентами задания по учебной практике, которое, в конечном счете, приводит его либо к получению совершенно нового , ранее неизвестного ему знания, либо к углублению и расширению сферы действия уже полученных знаний.

Следовательно, самостоятельная работа – это такое средство обучения, которое:

- в каждой конкретной ситуации усвоения соответствует конкретной цели и задаче;

- формирует у студентов необходимый объем и уровень знаний, навыков и умений для решения определенных познавательных задач на каждом этапе его движения от незнания к знанию;

- вырабатывает у студентов психологическую установку на самостоятельное систематическое пополнение своих знаний и выработку умений ориентироваться в потоке научной и общественной информации при решении новых познавательных и профессиональных задач.

Самостоятельная работа всегда вызывает затруднения у обучающихся, особенно на первом курсе, когда необходимо научить студентов правильно ставить  учебные цели. Обучающимся необходимо научиться запоминать главное, поэтому их необходимо научить приемам запоминания, повторения, приемам смыслового конструирования, развивать  мышление и функции понимания, осмысливания нового на базе старого. Например: они знают теоретические основы ремонта двигателя, а практическому выполнению этих работ их нужно научить.

В виду того, что самостоятельная работа является важнейшей формой учебного процесса, мастеру производственного обучения следует акцентировать ее преимущества по формированию параметров квалификационной характеристики.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся на современном этапе развития педагогики выступает как важное средство повышения профессионально-познавательной  и творческой активности будущих специалистов. Именно в ней проявляется мотивация обучающихся , их направленность, самостоятельность, самовоспитание  и другие значимые  характеристики.  Все эти характеристики соответствуют требованиям , которые выдвигают работодатели: умение работать с информацией, умение самостоятельно добывать знания и систематизировать их; профессиональная компетентность; высокая ответственность и организаторские способности.

**2.2. Учебная практика как первоначальный фактор в формировании профессиональных компетенций обучающегося**

**Учебная практика**играет решающую роль в формировании общих и ***профессиональных компетенций*** студентов, которая заключается в его специфических особенностях в части целеполагания, содержания, логики, дидактических принципов, организационных форм, методов и средств обучения. Приоритетным для учебной практики является формирование профессиональных умений студентов перед формированием  профессиональных знаний; ведущим методом учебной практики остается упражнение; основным средством учебной практики является производительный труд студентов осуществляется неразрывная связь теории и практики; происходит сочетание обучения  в специально-организованных условиях и в условиях реального производства

Благодаря этим особенностям происходит последовательная реализация целей учебной практики в формировании общих и ***профессиональных компетенций*** студентов:

* профессионализм (отработка правильности и точности трудовых действий, достижение определенной скорости их выполнения, развитие умений и навыков);
* профессиональной самостоятельности;
* профессиональной мобильности.

**2.3. Производственная практика  как ключевой фактор в формировании**

**профессиональной компетентности  будущего специалиста**

    Одновременно с учебной практикой становлению общих и ***профессиональных компетенций*** по профессии способствует производственная практика.

Производственная практика выполняет в системе среднего профессионального образования несколько ролевых функций:

- способ формирования профессиональной подготовки,

- фактор повышения эффективности освоения студентами образовательных программ профессиональной подготовки, достижение ими оптимального уровня компетентности и конкурентоспособности на рынке труда,

- инструмент управления процессом личностно-профессионального самоопределения, становления и развития студентов,

- средство социально-профессиональной адаптации будущих специалистов.

Целью производственной практики является приобретение, углубление первоначального практического опыта, проверка его готовности к самостоятельной трудовой деятельности.

Производственная практика включает следующие этапы:

1. Практика по профилю специальности/профессии – направлена на:

- углубление студентом первоначального профессионального опыта,

- дальнейшее формирование  общих и профессиональных компетенций и реализуется в рамках   модулей  СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности/ профессии.

Производственная практика выполняет важнейшие функции в системе профессиональной подготовки студентов:

* обучающую – актуализация, углубление и расширение теоретических знаний, их применение в решение конкретных ситуационных задач, формирование навыков, умений;
* развивающую – развитие познавательной, творческой активности будущих специалистов, развитие мышления, коммуникативные и психологические способности;
* воспитывающую – формирование социально активной личности будущего специалиста, устойчивого интереса, любви к профессии;
* диагностическую – проверка уровня профессиональной направленности будущих специалистов, степени профессиональной пригодности и подготовленности к профессиональной деятельности.

2. Преддипломная производственная практика направлена на:

- дальнейшее углубление студентом приобретенного профессионального опыта,

- развитие общих и профессиональных компетенций,

- проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности,

- подготовку к выполнению выпускной квалификационной работе (дипломной работы).

По учебному плану производственная практика по профессии «Машинист дорожных и строительных машин» организуется и проводится на 2 и 3 курсах.

Социальное партнерство между учебным заведением и учреждениями города, района и Республики Бурятия является необходимым и обязательным условием повышения качества практического обучения студентов,  повышение уровня общей и профессиональной культуры специалиста, воспитание профессионально и личностно значимых качеств, развитие творческого потенциала в профессиональном обучении.

Нашими социальными партнерами являются ОП ООО «БГРК», ООО «разрез Загустайский», где студенты выполняют  различные виды работ в составе производственных бригад – выполняют различные ремонтные  работы, выполняют монтаж и демонтаж рабочего оборудования бульдозера, проводят техническое обслуживание бульдозеров, обучаются навыкам вождения, проверяют техническое состояние дорожных и строительных машин,   Наряду с выполнением производственных задач в условиях производственной практики на производстве обучающиеся учатся работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами, организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем, анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы, а также понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Профессиональные компетенции, формируемые на производственной практике, можно представить в виде достаточно простой формулы:

Компетенция = знание + опыт.

При этом основным является опыт студентов – опыт, полученный на учебной практике в кабинетах и учебных лабораториях, и новый опыт, приобретённый в других учреждениях, в ходе производственной практики.

Основным заказчиком компетентностного подхода являются прежде всего работодатели.

Каким же хотят видеть выпускника техникума наши работодатели сегодня?

Мною были проанализированы отзывы руководителей производственной практики и стажировки. Результаты показали, что, помимо традиционных требований, связанных с уровнем профессионального образования, были обозначены позиции, непосредственно касающиеся проявлений ключевых компетенций, а именно:

- коммуникативной (коммуникабельность, умение общаться с сотрудниками предприятий);

- проблемной (нацеленность на результат, умение принимать решения в зависимости от ситуации);

- кооперативной (умение работать в команде);

- информационной (умение представить результат деятельности).

Документация, заполняемая студентами во время производственной практики: производственная характеристика, дневник  практики, аттестационный  лист, отчет.

При выполнении отчета по производственной практике обучающимися происходит самооценка и систематическое отслеживание результатов своей деятельности , анализируется , оценивается общественная и учебная деятельность, свое развитие как личности, намечаются пути своего развития и планируется дальнейшая трудовая деятельность. К обязательному отчету могут прилагаться различные варианты творческих работ: фотоотчет, видеоматериалы, составление презентационного выступления и т.д.

Позитивный итог практики появляется тогда, когда её итоги сопоставляются с персональной деятельностью студентов в качестве специалистов. Общий уровень практической подготовки выпускников выявляется через совокупность реализации профессионально-служебных функций при выполнении различных индивидуальных заданий на различных этапах производственной практики.

Выполнение обучающимися самостоятельной работы не самоцель, а лишь средство для достижения лучших результатов в освоении образовательных программ, при этом повышается мотивация практически у всех студентов, происходит творческий процесс, позволяющий учитывать результаты, достигнутые студентом в разнообразных видах деятельности : учебной, научно - иссследовательской, спортивной, творческой, социальной.

Большинство обучающихся раскрывается для окружающих с совершенно новых сторон, участвуя в различных мероприятиях: декадах общеобразовательных дисциплин, конкурсах профессионального мастерства, конкурсах художественной самодеятельности,  спортивных соревнованиях различного уровня, участвуя в работе различных общественных организаций, молодежного движения «Свежий ветер», волонтерское движение и т.д..

Контингент студентов в моей группе в большинстве своем это ребята из сельской местности, дети из неблагополучных семей, которым раскрыть свои потенциалы в различных видах деятельности не представлялось возможным, с поступлением в наш техникум у молодых людей открылись новые перспективы. Участвуя в различных олимпиадах, конкурсах, декадах многие обучающиеся повысили свой общеобразовательный уровень, подготовились качественно к сдаче экзаменов и зачетов, к сдаче ГИА, продолжили обучение в ВУЗах, служат в рядах Российской Армии или трудятся на предприятиях города, района и Республики Бурятия.

Участвуя в конкурсах профессионального мастерства, повысили свой профессиональный уровень, получили высокие разряды по осваиваемым профессиям и сертификаты на трудоустройство от работодателей.  Участвуя в спортивных соревнованиях, получили спортивные разряды по многим видам спорта. Участие в конкурсах художественной самодеятельности послужило трамплином для дальнейшей творческой деятельности для многих студентов. Все эти этапы отражаются в портфолио обучающихся в виде различных документов: грамот, сертификатов, благодарностей, характеристик, отзывов преподавателей, благодарственных письмах от работодателей, фотографий и влияют  в итоге на главную цель- выпуск квалифицированного, конкурентоспособного специалиста и воспитание человека с высокими моральными качествами.

    Наиболее распространенными формами организации творческой деятельности являются конкурсы профессионального мастерства, недели специальностей , олимпиады, «круглые столы», выставки творческих работ.

Разнообразные формы  помогают более глубоко и качественно изучить и выработать профессиональные умения и навыки, а так же прививают любовь и заинтересованность к выбранной профессии, т. е. происходит становление самоопределения студентов по отношению к выбранным профессиям. Преподаватель/ мастер п/о и студент выступают  как равноправные партнеры, носители разнородного, но необходимого опыта :

- раскрываются и реализуются личностные особенности обучающихся, которые могли быть незаметны ранее ;

- создается атмосфера заинтересованности, ситуации, позволяющие каждому студенту проявлять инициативу, самостоятельность, изобретательность к способам работы.

Что говорит о  применении личностно- ориентированного подхода к обучающимся в процессе обучения и воспитания.

На этом этапе вырабатываются опыт общения, терпимость, настойчивость, способность убеждать и отстаивать свою точку зрения, сочувствие, толерантность.

**2.4.Методы организации учебной и производственной практики для формирования профессиональных компетенций путем самостоятельной работы студентов.**

***Урок - деловая игра*** на тему ***«***Неполная разборка и дефектовка деталей двигателя внутреннего сгорания»

(Приложение № 1).

Этот урок позволяет сформировать у обучающихся представление о месте выбранной профессии в современном мире; понимание роли самообразования в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

−− владение основополагающими профессиональными понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование профессиональной терминологией и символикой;

−− сформированность умения давать количественные оценки и производить операции разборки и дефектовки;

−− владение правилами техники безопасности при проведении операций разборки и дефектовки;

−− сформированность собственной позиции по отношению к спец. информации, получаемой из разных источников.

Ситуация вводится учителем, ведущим деловую игру, так: « Уважаемые коллеги, сегодня мы находимся в производственном механическом цехе, я ваш руководитель и консультант, вы разделены на бригады, в каждой бригаде имеется бригадир, также у нас присутствуют представители ОТК, которые будут контролировать вашу деятельность и проверять качество выполненных работ. Во время диагностики двигателя были выявлены неисправности, требующие его разборки и ремонта. Предлагаю всем бригадам организовать рабочее место и провести разборку двигателя имеющимися у вас инструментами. Демонтированные детали приготовить к дефектовке.

Играя свои роли, студенты моделируют профессиональную деятельность, задавая самостоятельно начальные условия, возвращаясь к ним и уточняя. Это обучение с помощью модельного метода. Поскольку подготовить урок - деловая игра, пользуясь только учебником и лекциями, невозможно, то в план урока обязательно входит обсуждение результатов самостоятельной работы студентов с дополнительными источниками информации.

При подготовке уроков – ролевых игр, уроков-исследований, уроков- диалогов, игровых моментов на уроках, при создании проблемных ситуаций, и, конечно, при работе над ученическим исследовательским проектом практикуется использование элементов ***метода CASE STUDY.***

***Кейс - метод*** позволяет заинтересовать студентов в изучении предмета, способствует активному усвоению знаний, учит правильно собирать и

анализировать информацию. Считается, что «хороший кейс» не имеет единственного правильного решения, поэтому обучающиеся вынуждены предлагать различные способы решения той или иной проблемы, подчас совершенно необычные.

Особенно удается кейс-методика при обсуждении экологических проблем, вопросов вторичного использования сырья, переработки отходов производства. Метод способствует развитию самых разных практических навыков, актуализирует уже имеющиеся знания, реализует дифференциацию в обучении, поощряет поиск и овладение новой научной информацией.

Для решения проблемы обучающиеся используют информацию, полученную из книг, журналов, газет, телепередач, ресурсов Интернета. Я учу ребят максимально выгодно представлять полученную информацию аудитории: в виде схем, таблиц, графиков, диаграмм, презентаций. Отличительной особенностью кейс - методики является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни.

***Проектная деятельность***

Развитие познавательных, творческих, индивидуальных навыков учащихся, умений самостоятельно ориентироваться в информационном пространстве, стимулирование интереса ребят к определенным проблемам осуществляется через ***проектную деятельность***. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся, предполагает решение какой-то

проблемы и направлен на получение результата. Этот результат можно увидеть, применить в повседневной жизни, он должен обладать практической, теоретической и познавательной значимостью. Например, это может быть выпуск стенгазеты, посвященной здоровому образу жизни и отношению к нему

студентов техникума или отдельных групп.

Технология проектного обучения предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой сути. После определения темы проекта, его типа, количества участников, необходимо продумать возможные варианты проблем, которые предполагается исследовать при работе над данной темой. Проблемы выдвигаются обучающимися с подачи преподавателя, можно использовать коллективное обсуждение по наводящим вопросам, обсуждение подходящих ситуаций и т.п.

В процессе работы над проектом ребята обсуждают собранные данные на уроках, в индивидуальных консультациях, на занятиях кружка. Обучающиеся должны собранную и переработанную информацию представить в виде удобном и доступном для представителей той же возрастной группы, к которой относятся и сами авторы проекта. Поэтому итоговая работа представляется в форме аудио и видеоматериалов, журнала, стенда, листовки. В основе учебных проектов лежат исследовательские методы обучения.

***Цель проекта*** – углубить знания по какой-либо теме профессиональных модулей, в рамках программы, дифференцировать процесс обучения, достичь интеграции знаний в разных областях.

***Роль учителя*** – независимый консультант, который помогает обучающимся в поисках источников информации, сам может являться источником информации, поддерживает и поощряет студентов для самостоятельного поиска в нужном направлении.

***Методика КСО – коллективный способ обучения.*** Сущность коллективного способа обучения – это такая организация учебной деятельности,

при которой обучение осуществляется в динамических (сменных) парах, когда каждый учит каждого. Перед обучающимися ставится ***цель – научись сам и научи другого.***

Урок с использованием данной методики включает тестовый контроль усвоения знаний с разноуровневыми заданиями (Приложение № 2).

Наилучшим образом метод КСО зарекомендовал себя при проведении практических работ (Приложение № 3), уроков обобщающего повторения. На данных уроках происходит интересное общение детей друг с другом, они больше успевают усвоить, лучше запоминается материал, укрепляются дружеские взаимоотношения в группе, есть возможность заработать хорошую оценку. В ученических диалогах вырабатываются навыки делового и социального общения, повышается эффективность усвоения материала.

Выбор методов и приемов обучения во многом зависит от уровня познавательной активности и самостоятельности обучающихся. Сделать учение более доступным, значимым помогают использование опорных конспектов, технологических карт (Приложение № 4). Все это помогает сформировать у обучающихся культуру учебного труда, научить их

добывать знания самостоятельно не только в пору их ученичества, но и в будущей взрослой жизни.

Предлагая обучающемуся разноуровневые задания мною используется методика свободного выбора заданий, как педагог я предоставляю обучающемуся широкий простор для творческой активности. Для

проведения такой целенаправленной работы необходимо применять систему заданий нарастающей трудности. Использование упражнений, способствующих осмыслению текста учебника, обобщающие задания, продуманная эвристическая беседа – все это приемы, позволяющие добиваться успехов в формировании профессиональных компетенций обучающихся.

Я считаю, что практическая демонстрация и видеодемонстрация, компьютерные презентации, таблицы, макеты производств результативно учат студентов мыслить научно, повышают интерес к освоению профессии. Поэтому большое внимание уделяю практической направленности на учебной и тем более производственной практике. Стремлюсь, чтобы научились не только выполнять практические работы по подробной инструкции, но и самостоятельно планировать свою деятельность с использованием технологических схем, рисунков и дифференцированных заданий с элементами проблемной значимости.

**2.4. Результативность**

Внедрение в учебную и производственную практику преподавания описанных выше методик и разработанных уроков оказывает позитивное влияние на формирование профессиональных компетенций обучающихся.

Компетентность в рамках темы, прежде всего, обозначает уровень образованности, оценить степень сформированности которого можно по нескольким критериям. Одним из критериев оценки сформированности профессиональных компетенций я избрала качество знаний обучающихся и проанализировала степень сформированности знаний в период с 2018 по 2020 год. Уровень успеваемости за истекший период был стабилен и составлял 100%. Сравнительный анализ качества знаний обучающихся по у/п и п/п за два года

показал, что достигнуты устойчивые положительные результаты (см. таблицу 1).

**Таблица 1**. Степень сформированности качества знаний обучающихся по учебной и производственной практике в исследуемой группе за два учебных года.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| год | **Группа** | **Кол-во** | | **Успевают на «5»** | **Успевают на «4»** | **Успевают на «3»** | **Успевают на «2»** | **Кол. успевающих на «5», «4»** | **%** | **Кол.** | | **Успеваемость %** |
| 2018-  2019 | МД  18 | 25 | 7 | | 13 | 5 | 0 | 20 | 76 | 25 | 100 | | |
| 2019-  2020 | МД  18 | 26 | 8 | | 14 | 6 | 0 | 22 | 80 | 26 | 100 | | |

О росте качества знаний обучающихся красноречиво говорят и результаты

проверочных работ по учебной практике, проводимых в 2018-2019 учебном году в исследуемой

группе (таблица 2).

**Таблица 2.** Результаты проверочных работ в исследуемой группе за

2018-2019 учебный год.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего  уч - ся  в группе | Выполняло  работу | Выполнили на «5»» | | Выполнили на «4» | | Выполнили на «3» | | Выполнили на «2 | | ПР в % | |
| Проверочная работа на тему «Выполнение ремонтных работ с использованием ручных и механизированных инструментов»» Октябрь | | | | | | | | | | | |
| 25 | 25 | | 4 | | 11 | | 11 | | 0 | | 57 |
| Проверочная работа на тему «Регулировка зазоров клапанов ДВС» Февраль | | | | | | | | | | | |
| 25 | 23 | | 5 | | 15 | | 6 | | 0 | | 86 |
| Проверочная работа на тему «Снятие, обслуживание и установка осветительной аппаратуры» Апрель | | | | | | | | | | | |
| 25 | 24 | | 6 | | 17 | | 3 | | 0 | | 88 |

Из сведений, приведенных в таблице, хорошо видно, что качество знаний растет в течение учебного года и удерживается на оптимальном уровне.

Для оценки результативности внедрения опыта применялось изучение уровня воспитанности обучающихся по определенным критериям, а именно: эрудиции, прилежанию, отношению к себе и обществу.

Проведение анкетирования показало, что у обучающихся в период с 2018 по 2020 год заметно выросли показатели эрудиции, прилежания, самооценки.

Как видно из таблицы 3, результаты проведенного исследования говорят об уверенном росте начитанности обучающихся, их познаний, умения организовать свое время, регулярности и систематичности занятий. Таким образом, применение методов развития профессиональных компетенций поднимает обучающихся на уровень осознанного и творческого применения знаний, позволяет студентам адаптироваться в социальной среде, способствует развить свои способности и использовать их в общении с одногруппниками и педагогом, как в техникуме, так и в дальнейшей жизни за рамками образования.

**Таблица 3.** Уровень воспитанности обучающихся за исследуемый период:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Качество  личности | 2018-2019  учебный год | 2019-2020  учебный год |
|  | МД18 | МД18 |
| Эрудиция  Прилежание, отношение к учебе | 3,9  3,7 | 4,5  4,0 |
| Трудолюбие, отношение к труду | 3,3 | 4,5 |
| Я и природа | 4,3 | 4,7 |
| Общество | 3,0 | 4,3 |
| Эстетический вкус | 3,0 | 4,6 |
| «Я» - отношение к самому себе | 4,1 | 4,6 |

Критерием результативности своей педагогической деятельности выделяю уровень профессиональной компетенции обучающихся.

**Таблица 4.** Уровень сформированности профессиональных компетенций обучающихся

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Типы  коммуникативных  компетенций | 2018-2019  уч. год | 2019-2020  уч. год |
| I уровень | 34 | 26 |
| II уровень | 48 | 41 |
| III уровень | 17 | 30 |
| IV уровень | 0 | 3 |

Сравнительный анализ сформированности уровней профессиональных компетенций показывает на значительный рост письменной, устной и

продуктивной коммуникаций III уровня. Приятным результатом работы в данных группах стало формирование у некоторых обучающихся компетенций IV уровня, что позволило «выявить» одаренных детей. (Таблица 4).

Таким образом, учебное взаимодействие, построенное на основе использования самостоятельных работ студентов способствует для реализации развития профессиональной компетенции обучающихся, что обеспечивает положительные результаты сформированности качества знаний и стабильную успеваемость.

Педагогом-психологом проводилась диагностика обучающихся с целью определения готовности обучающихся к выбору профессии. Студентам предлагалось заполнить анкету: выразить свое согласие или несогласие с

перечисленными утверждениями. Были получены следующие результаты (Таблица 5).

**Таблица 5.** Общая выраженность готовности к выбору профессии обучающихся гр . ПК16

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Группа | Всего  учащихся,  участвующих  в опросе | Неготовность  (в %) | Низкая  готовность  (в %) | Средняя  готовность  (в %) | Высокая  готовность  (в %) |
| ПК16 | 26 | 11 | 52 | 31 | 6 |

Проведенное исследование показало, что большинство обучающихся сделали адекватный выбор будущей профессии, планирования своего профессионального пути и успешного продвижения в реализации намеченного плана; у обучающихся достаточно развиты умения принимать решения и планировать свою будущую профессиональную жизнь.

Используемые методики позволили выявить уровень развития основных параметров профессиональной зрелости: автономности, информированности о мире профессий, умения соотнести информацию со своими особенностями и т.д.

**Заключение.**

**Практика применения самостоятельной работы студентов**  **для формирования профессиональных компетенций**  является **продуктивной и целесообразной, отвечающей требованиям** **современных государственных стандартов, эффективным методом развития** н только профессиональных, но и коммуникативно-деятельностных способностей об**учающихся.**

**Задача педагога на сегодняшний день не только передать знания по учебному предмету, но научить обучающихся** д**умать, анализировать,** **рефлектировать, применять полученные знания в конкретной жизненной ситуации. Педагог, демонстрируя на каждом уроке деятельность как способ познания, вооружает обучающегося умениями самостоятельно осваивать любую область знания. Правильно организованная учебная деятельность воспитывает и в самом обучающемся** деятеля – личность, умело действующей в быстро меняющихся обстоятельствах, готовую созидать, профессионально импровизировать, способной к деятельному общению, интегративному взаимодействию с представителями различных сфер общественной жизни.

Разработанные и апробированные уроки с большей долей самостоятельной работы в форме ролевых и деловых игр, проекты, исследования и т.д. привели к улучшению качества образования через повышение мотивации, познавательной активности студентов.

В заключение, необходимо отметить, что  активная самостоятельная работа обучающихся возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации.

Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности путём развития  творческой  инициативы, ответственности и организованности , формирования самостоятельности профессионального мышления: способности к профессиональному и личностному развитию, самообразованию и самореализации.

          Как показывает опыт работы, самостоятельная работа, проводимая систематически, в большой степени способствует профессиональному становлению и творческому саморазвитию личности будущего специалиста.

**3. Библиографический список**

1. Беляева А. Управление самостоятельной работой студентов // Высшее образование в России. – 2003. – № 6.
2. Воеводин Л.Д. Самостоятельная работа студентов над источниками -эффективное средство самообразования / Л.Д. Воеводин // Вестник Московского университета. Сер. II, Право. 2006. -№ 4.
3. 3. Дьяченко И.И. Соотношение технологии с опытом, методикой обучения и педагогическими науками / И.И. Дьяченко // Современные технологии обучения и контроля. Краснодар: Изд-во КубТТУ, 8. 2011.
4. . Ковалевский И. Организация самостоятельной работы студента//Высшее образование в России, 2006. №1.
5. Росина Н. Организация самостоятельной работы студентов в контексте инновационного обучения // Высшее образование в России. – 2006. – № 7.
6. Фаустова Э.Н. Студент нового времени: социокультурный профиль. М., 2004. 72с.
7. Современный образовательный процесс: основные понятия и термины /Авторы-составители М.Ю. Олешков и В.М. Уваров. М.: Компания Спутник +, 2014.
8. nsportal.ru

9. Приказ Минобразования России от 05.03.2004 N 1089

(ред. от 31.01.2012) "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" Документ предоставлен КонсультантПлюс www.consultant.ru

10. Безрукова, В.С. Все о современном уроке в школе: проблемы и

решения/ В.С.Безрукова. - М.: Сентябрь, 2004. – 128 с.

11. Кузнецова Н.Е. Проблемное обучение на основе межпредметной

интеграции Н.Е.Кузнецова, М.А.Шаталов. - СПб.: Образование, 1998. - 48с.

12. Кульневич С.В. Современный урок. Часть I: Научно-практическое

пособие для учителей, методистов, руководителей образовательных

учреждений, студентов пед. учеб. заведений, слушателей ИПК/

С.В. Кульневич, Т.П. Лакоценина. – Ростов-н/Д.: Учитель, 2005. – 288 с.

13. Кульневич С.В. Современный урок. Часть II: Научно-практическое

пособие для учителей, методистов, руководителей образовательных

учреждений, студентов пед. учеб. заведений, слушателей ИПК/

С.В. Кульневич, Т.П. Лакоценина. – Ростов-н/Д.: Учитель, 2005. – 288 с.

14. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании//Школьные

технологии. – 2004. - №5. - с.3-12

15.Лизинский В.М. О методической работе в школе. М.: Центр «Педагогический поиск», 2001

16. Павлова Т.Л. Профориентация старшеклассников: Диагностика и

развитие профессиональной зрелости/ Т.Л.Павлова. – М.: ТЦ Сфера,

2005. – 128 с.

17. Паламарчук В.Ф. Школа учит мыслить/ В.Ф.Паламарчук. – М.:

Просвещение, 1987. – 208 с.

18. Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога/Е.И.Рогов. –

М.: Владос, 2003. – 480 с.

19.Фокин Ю.Г. Теория и технология обучения: деятельностный подход, Издательский центр «Академия», 2008

20. Шмелев А.Г. Основы психодиагностики/ А.Г.Шмелев. – М., Ростов-

н/Д.: Феникс, 1996. – 652 с.

Электронные источники:

1.Сайт: [www.uchkopilka.ru](http://uchkopilka.ru/)

**2**. <http://festival.1september.ru/articles/415676/>

3.<http://www.allbest.ru/>

4.<http://www.pomochnik-vsem.ru/load/15-1-0-2396>

5. nsportal.ru

**Приложение 1**

**Методическая разработка открытого занятия**

**по учебной практике**

**на 1 курсе Государственного бюджетного профессионального**

**образовательного учреждения «Гусиноозерский энергетический техникум»**

**группа МД 18**

**профессия 23.01.06.Машинист дорожно-строительных машин**

**ПМ.01. Осуществление ТО и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)**

**Тема раздела: Разборка и сборка узлов и механизмов ДСМ**

**Тема урока:** Неполная разборка и дефектовка деталей двигателя внутреннего сгорания

Разработал: Симонова Маргарита Анатольевна

мастер производственного обучения

Аннотация

Симонова Маргарита Анатольевна, 1963 года рождения, образование высшее, работает в ГБПОУ «Гусиноозерский энергетический техникум» с января 1991 года, имеет педагогический стаж 29 лет.

Методическая разработка занятия по учебной практики «Разборка и сборка узлов и механизмов дорожно-строительных машин» предназначена для обучающихся уровня СПО при подготовке по профессии 23.01.06. Машинист дорожных и строительных машин.

В работе определены принципы построения различных этапов учебного занятия, рассмотрены особенности подачи материала, проверки и закрепления изученного материала. Уделено большое внимание самостоятельной работе обучающихся. Разработанная технологическая карта и схема технологического процесса позволяет совершенствовать методы и формы проведения учебного занятия. При проведении данного занятия использовано ЭСО в форме учебного видеофильма для повышения наглядности.

**План учебного занятия**

**Тема раздела**: **Разборка и сборка узлов и механизмов ДСМ**

**Тема занятия:** Неполная разборка и дефектовка деталей двигателя внутреннего сгорания

**Дата проведения**: 24.11.20 г

**Тип занятия**: Формирование и совершенствование трудовых умений и навыков

**Вид занятия**: Деловая игра (6 час)

**Цель занятия**: формировать у обучающихся умения и навыки самостоятельно планировать технологический процесс и выполнять технологические требования, обеспечить качество производственных работ

**Задачи:**

- воспитание культуры труда, аккуратности, формирования кругозора обучающихся;

- развитие склонности к анализу, наглядно-образной памяти, пространственного воображения, творческой активности и технологического мышления.

**Планируемые образовательные результаты**:

• ***личностные*:**

−− чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественного производства; грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с ручными и механизированными инструментами, материалами и процессами;

−− готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли профессиональных компетенций в этом;

−− умение использовать достижения современной науки и инновационных технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• ***метапредметных*:**

−− использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, анализа и сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

−− использование различных источников для получения информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• ***предметных*:**

−− сформированность представлений о месте выбранной профессии в современном мире; понимание роли самообразования в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

−− владение основополагающими профессиональными понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование профессиональной терминологией и символикой;

−− сформированность умения давать количественные оценки и производить операции разборки и дефектовки;

−− владение правилами техники безопасности при проведении операций разбори и дефектовки;

−− сформированность собственной позиции по отношению к спец. информации, получаемой из разных источников.

**Основные термины и понятия**

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин, понятие** | **Определение термина, понятия** |
| Демонтаж | снятие сборочной единицы или составной части с места закрепления (установки) |
| Дефект | каждое отдельное несоответствие изделия (продукции) установленным требованиям |
| Дефектация | процесс оценки технического состояния деталей и разделения их на группы в соответствии с техническими требованиями |
| Разборка общая и детальная | процесс соответственно отсоединения сборочных единиц от базовой части машины или от друг друга, разделение сборочных единиц на детали |
| Техническое состояние машины | состояние, которое характеризуется в определенный момент времени при определенных условиях внешней среды значениями параметров, установленных технической документацией на машину |
| Технологическая карта | карта, содержащая описание всего технологического процесса с указанием операций и их составных частей, материалов, производственного оборудования и технологических режимов |
| Технологическая операция | законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте при техническом обслуживании и ремонте машин |

**Оборудование:**

- натуральный макет двигателя внутреннего сгорания, набор гаечных ключей, набор торцевых головок, молоток, пассатижи, набор отверток, микрометр, нутрометр, штангенциркуль, слесарные верстаки, приспособления для разборки двигателя, видеоролик, плакат «Критерии оценивания», мультимедийная установка, карточки – задания, рефлексивная анкета

**План занятия. Технологическая карта.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы занятия** | **Задачи этапа** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность обучающихся** |
| **1.Организационный**  **этап( 10 мин)** | Приветствие, проверка присутствующих и подготовленность к занятию | Проверяет явку обучающихся (рапорт дежурного), внешний вид (наличие спец.одежды с соблюдением требований ТБ), предлагает выбрать бригадиров и отдел ОТК, создает деловой и эмоциональный настрой на урок | Приветствуют преподавателя и друг друга, готовятся к уроку  Активно разделяются на бригады, выбирают бригадиров и выдвигают кандидатуры на роль ОТК |
| **2.Вводный инструктаж (50 мин)** | Ознакомление студентов с темой и целями урока, актуализация и систематизация опорных знаний и умений, просмотр видеоролика по теме | Сообщает тему и цель урока, мотивирует обучающихся на активное участие в деловой игре, предлагает просмотреть видеоролик и проводит фронтальный опрос по теме. Знакомит с критериями оценивания. | Смотрят видеоролик по теме урока, участвуют в опросе, получают практические задания на бригаду |
| **3.Текущий инструктаж (4 час)** | Формирование трудовых умений и навыков | Проводит целевые обходы рабочих мест обучающихся, курирует и помогает организовать деятельность бригадиров и ОТК | Организуют рабочее место, приступают к выполнению практической работы, бригадиры осуществляют контроль за дисциплиной и консультируют по возникшим вопросам обучающихся, ОТК следит за соблюдением ТБ, качеством выполняемых работ и порядком на рабочем месте |
| **4.Заключительный инструктаж (60 мин)** | Мобилизовать обучающихся на рефлексию своей деятельности | Подводит итоги занятия, рефлексия работы | Анализируют и обобщают результаты своей деятельности |

**Ход занятия:**

**1.Организационный этап (10 мин)**

*Приветствие. Проверка присутствующих и подготовка к занятию.* *Создание делового и эмоционального настроя на урок.*

*Мастер* сообщает условия деловой игры. Мастер объясняет роль и обязанности бригадиров и ОТК, а также каждого участника деловой игры.

*Обучающиеся* делятся на 3 бригады, выбирают бригадиров и сотрудников ОТК, по 1 человеку от каждой бригады.

**2.Вводный инструктаж (50 мин).**

*(2 мин) Мастер*сообщает тему и цель урока, мотивирует обучающихся на активное участие в деловой игре, предлагает просмотреть видеоролик (Приложение 1);

- (3 мин) знакомит с критериями оценивания (Приложение 2), которые будут использовать и сотрудники ОТК в своей работе;

- проводит фронтальный опрос по теме урока и технике безопасности (Приложение 3).

*Обучающиеся:*

- внимательно просматривают видеоролик «Разборка и дефектовка деталей двигателя» (10 мин);

- активно участвуют в фронтальном опросе, бригадиры представляют отвечающего, ОТК фиксируют правильные ответы в листах оценивания по бригадам и по окончании опроса, сообщают результаты в баллах (30 мин);

- обучающиеся расходятся по рабочим местам, бригадиры получают необходимые инструменты и приспособления (5 мин);

- ОТК раздают бригадирам карточки с практическим заданием на каждую бригаду (Приложение 4) ( 5 мин);

**3.Текущий инструктаж (4 часа)**

*Мастер:* Проводит целевые обходы рабочих мест обучающихся, курирует и помогает организовать деятельность бригадиров и ОТК (4 часа)

*Мастер:*Уважаемые коллеги, во время диагностики двигателя были выявлены неисправности, требующие его разборки и ремонта. Предлагаю всем бригадам организовать рабочее место и провести разборку двигателя имеющимися у вас инструментами. Демонтированные детали приготовить к дефектовке.

*Мастер проводит целевые обходы,* координирует и контролирует работу обучающихся, при необходимости поправляет, проводит текущий инструктаж, указывая на ошибочные действия обучающихся, поощряет обучающихся, правильно выполняющих задание.

*Обучающиеся:*

- (1,5 часа) приступают к выполнению ***1 практического задания Разборка двигателя:***

- правильно организуют рабочее место, производят разборку двигателя, используя необходимый инструмент, соблюдая технику безопасности;

- готовят демонтированные детали к дефектовке;

- бригадиры следят за организацией рабочего места, выполнением техники безопасности, полностью координируют трудовой процесс;

- ОТК производят контроль и оценивают действия обучающихся

*Контроль:*

- соблюдение норм безопасности при организации рабочего места;

- правильное использование инструмента;

- соблюдение порядка выполнения технологических операций разборки ДВС;

- аккуратность и техническая целесообразность при раскладке деталей двигателя на верстаке.

- (1 час) **2 задание дефектовка деталей ДВС**

**Мастер:** Уважаемые коллеги закончился первый этап нашей трудовой деятельности, в результате выполненных вами операций, двигатели разобраны и детали аккуратно подготовлены для дальнейших действий. Предлагаю вам провести дефектовку этих деталей визуальными (органолептическими) методами. Выявленные неисправности занести в дефектовочную ведомость (Приложение 5).

Обучающиеся:

- осматривают детали и производят их дефектовку органолептическим методом, соблюдая технику безопасности;

- выявленные неисправности заносят в дефектовочную ведомость;

- бригадиры следят за трудовым процессом, выполнением техники безопасности, полностью координируют деятельность бригады;

- ОТК производят контроль и оценивают действия обучающихся

*Контроль:*

- соблюдение норм безопасности (использование перчаток и очков);

- собранность и последовательность при выполнении операций;

- поддержание порядка на рабочем месте

- (1,5 часа) **3 задание. Дефектовка с использованием измерительного инструмента**

*Мастер:* Уважаемые коллеги, вы достойно справились с поставленными перед вами задачами. А сейчас наступил, пожалуй, самый ответственный момент, вам необходимо выполнить замеры деталей ДВС при помощи измерительного инструмента.

Прежде чем вы приступите к выполнению данного задания, я попрошу профессионального моториста (в качестве моториста выступает один из наиболее подготовленных обучающихся), которого мы пригласили с производства с нашего угольного разреза продемонстрировать работу с инструментом, объяснить правила и порядок действий.

*Обучающиеся:*

- внимательно слушают и наблюдают за действиями моториста;

- затем приступают к выполнению замеров своих деталей ДВС;

- заполняют дефектовочную ведомость

Контроль:

- внимательность и заинтересованность при работе моториста;

- аккуратность при составлении технических записей;

- соблюдение техники безопасности при работе с инструментом

- (60 мин) **Заключительный инструктаж**

**Мастер:** Уважаемые коллеги, вот и закончилась наша трудовая смена, мы с вами выполнили все этапы разборки и дефектовки деталей ДВС. Следующим этапом нашей работы будет подготовка сборочного комплекта из восстановленных и новых деталей с последующей сборкой двигателя. Но это уже тема следующего урока учебной практики.

А сейчас попрошу сотрудников ОТК подвести итоги по результатам проделанной работы, используя критерии оценивания и ваши наблюдения, по бригадам и индивидуально. А мы с остальными коллегами займемся **рефлексией (Приложение 7)** урока.

*Мастер:* подводит итоги урока учебной практики, отмечает наиболее яркие моменты урока, указывает на типичные ошибки во время выполнения заданий, поощряет отличившихся обучающихся. После подведения итогов и проведения рефлексии, **домашнее задание**  и уборка мастерской.

*Обучающиеся:*

- ОТК подводят итоги, совместно с мастером выставляют оценки;

- бригадиры раздают карточки – рефлексии своим членам бригады;

- обучающиеся выполняют задания рефлексии;

- записывают домашнее задание;

- ОТК оглашают итоги для каждой бригады, оценки для каждого обучающегося;

- наводят порядок на рабочих местах, сдают инструмент бригадирам;

- бригадиры и ОТК проверяют наличие и исправность сданного инструмента, чистоту рабочих мест и отчитываются перед мастером об окончании работы.

**Домашнее задание:**

**Примеры заданий по формированию следующих компетенций:**

**Регулятивные УУД:**

1.Составить инструкционно - технологическую карту по сборке двигателя внутреннего сгорания с указанием видов применяемых инструментов и приспособлений, правила техники безопасности. Защита ИТК будет проходить в виде мини-конференции.

Задание предполагает нахождение алгоритмов выполнения задания, оформление задания, оценивание конечного результата, а также анализ и умение работать с учебной литературой, использовать Интернет-источники.

**Познавательные УУД:**

**Ответить письменно на контрольные вопросы:**

1. Что определяется нутромером?

2. Почему поршень, в цилиндре устанавливают с зазором, и к чему ведет нарушение этого зазора?

3. Назовите инструмент для проверки отклонения от плоскостности поверхности разъема блока с головкой блока цилиндров

4. Какой инструмент применяют для измерения диаметра поршней в плоскости?

5. Какой зазор должен быть в замке компрессионных колец и маслосъемного?

6. Перечислите основные дефекты деталей КШМ.

Задание предполагает отбор информации в соответствии с поставленными задачами и личной заинтересованностью, умение выражать свои мысли, грамотно монологически высказываться, отвечать на вопросы педагога и сверстников.

**Личностные и исследовательские УУД:**

**Проектная деятельность:** Написать рассказ – интервью о знаменитом шахтере – машинисте бульдозера, Ветеране труда, Герое социалистического труда, которым является Балалаешников Федор Иванович, проработавший 30 лет на разрезе «Холбольджинский» города Гусиноозерска.

Знакомство с жизнью и трудовой деятельностью знаменитого шахтера обучающиеся могут оценить не только его вклад в российскую угольную промышленность, но и нравственные качества этих людей, высказать свое мнение, принять какие-то жизненные позиции.

**Приложение 1.**  https://www.facebook.com/disturbreality/videos/v

**Приложение 2.**

**Критерии оценивания** (для каждой бригады – 3 экземпляра)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии | Правильные ответы при фронтальном опросе  5 баллов | Состояние рабочего  места  1 – 5  баллов | Соблюдение техники безопасности  1 – 5  баллов | Разборка двигателя  1 – 10  баллов | Дефектовка  деталей органо-  лептическим методом  1 – 5 баллов | Дефектовка деталей  с исп. измер.  инструмента  1 – 5 баллов | Итого |
| № задания |  |  |  |  |  |  |  |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Общее количество баллов за урок** | | | | | |  |

**Приложение 3.**

**Контрольные вопросы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Вопрос** | **Предполагаемый ответ** |
| 1. | Назовите основные системы и механизмы двигателя внутреннего сгорания | Газораспределительный и кривошипно-шатунный механизмы, системы: охлаждения, питания, смазки, зажигания, пуска. |
| 2. | Назовите детали двигателя внутреннего сгорания | Блок цилиндров, головка блоков, распредвал, рокеры, клапаны, поршни, поршневые кольца, шатуны, коленчатый вал, вкладыши подшипников коленчатого вала, крышки подшипников (бугели), кольца разбега вала, масляный насос, поддон картера двигателя, шестерни привода распредвала, натяжитель, успокоитель, цепь привода распредвала и др. |
| 3. | Назовите основные неисправности ДВС, приводящие к его капитальному ремонту | Основными неисправностями являются износ ЦПГ цилиндропоршневая группа), износ КШМ (кривошипно-шатунный механизм). |
| 4. | Как проявляют себя неисправности двигателя | Основными симптомами неисправности базовых деталей двигателя являются: падение мощности, дымление, шум при работе, падение рабочего давления в смазочной системе, повышенный расход масла на угар. |
| 5. | Назовите методы выявления и устранения неисправностей ДВС | Основными методами выявления неисправностей являются: диагностика и технические действия. Устранения неисправностей происходит при помощи технических действий с использованием различного инструмента и приспособлений. |
| 6. | Перечислите инструменты и приспособления, необходимые вам сегодня для разборки и дефектовки деталей ДВС. | Набор гаечных ключей, набор торцевых головок, молоток, пассатижи, набор отверток, микрометр, нутрометр, штангенциркуль. |
| 7. | Как называется приспособление, на котором установлен двигатель для разборки. | Кантователь. |
|  | **Вопросы по технике безопасности** | |
| 1. | Перечислите требования к организации вашего рабочего места. | Рабочее место должно быть чистым, не загроможденным, не должно быть посторонних предметов, инструмент расположен в порядке использования, хорошо освещен, слесарные тиски отрегулированы в соответствии с ростом работающего. |
| 2. | Назовите безопасные правила работы с инструментами. | Инструмент используется строго по назначению. Состояние исправное, без сколов, трещин, ручки надежно закреплены. Неисправный инструмент не используется. После использования инструмент возвращаем на его место на верстаке, по мастерской с инструментом не перемещаемся без надобности т.д. |
| 3. | Назовите правила безопасного поведения в мастерской. | В мастерскую заходим только с мастером и с его разрешения. Передвигаемся спокойно, не толкаемся, тем более не устраиваем «возню», полученный инструмент раскладываем на верстаке, не размахиваем им, не бросаем, используем только тот инструмент и приспособления, которые выданы мастером для работы. Разлитую жидкость сразу вытираем, во избежание падения и травм. Не включаем без разрешения мастера электроприборы и станки. Находимся строго на своем рабочем месте. |
| 4. | Перечислите требования ТБ к спец.одежде. | Спец.одежда должна быть чистая, хорошо выглажена, без рваных кусков ткани, которые могут цепляться за инструмент и оборудование и приводить к травме. Куртка и брюки плотно прилегают к телу. Обязательно: головной убор, перчатки, очки, обувь плотная на толстой подошве. |

**Приложение 4. Карточки с практическими заданиями для каждой бригады** (3 экземпляра)

**Задание 1.**

**1.1.Произвести разборку двигателя, используя инструкционную карту. 1.2.Демонтированные детали приготовить к дефектовке.**

***Инструкционная карта***  
  
**«Разборка двигателя»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № операции | Наименование операции | Используемый инструмент |
| 1 | снять карбюратор | ключ, головка 13 |
| 2 | снять генератор | головка 19, 13, 17 |
| 3 | снять бензонасос | ключ 13 |
| 4 | снять стартер | ключ 13 |
| 5 | снять распределитель | ключ 13 |
| 6 | снять крышку распредвала | головка 10 |
| 7 | снять шкиф коленвала | ключ 38 |
| 8 | снять водяной насос | головка 13 |
| 9 | снять крышку цепи распредвала | головка 10 |
| 10 | снять натяжитель цепи | головка 10 |
| 11 | снять звездочку распредвала | головка 17 |
| 12 | снять промежуточную звезду распредвала | головка 17 |
| 13 | снять натяжитель цепи | ключ 17 |
| 14 | снять цепь |  |
| 15 | снять корпус распредвала | головка 13 |
| 16 | снять коромысла |  |
| 17 | снять головку блока | головка 19, 13 |
| 18 | снять ведущий и ведомый диски сцепления | головка 13 |
| 19 | снять маховик | головка 17 |
| 20 | снять корпус заднего сальника коленвала | головка 10 |
| 21 | снять масляный насос | головка 13 |
| 22 | снять нижние крышки шатунов | головка 14, молоток |
| 23 | снять крышки опорных шеек коленвала | головка 17 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Задание 2. Дефектовка деталей двигателя, составление дефектной ведомости.**  1. Выполнить дефектовку демонтированных деталей органолептическим методом  2. Выявленные неисправности занести в дефектовочную ведомость  **Задание 3. Дефектовка с использованием измерительного инструмента.**  1.Выполнить дефектовку демонтированных деталей с использованием измерительного инструмента  2. Произвести измерение мерительным инструментом поверхности деталей  **Инструкционная карта дефектовки деталей двигателя** | | | |
| **ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ ДВИГАТЕЛЯ** | | | |
|  | *Наименование операции* | *Возможные дефекты* | Примечание |
| 1 | После разборки тщательно вымыть детали керосином, продуть и просушить их сжатым воздухом (масляные каналы деталей). |  |  |
| 2 | Осмотрите блок, особенно внимательно опоры коленчатого вала. | Трещины в местах блока |  |
| 3 | Осмотреть цилиндры с обеих сторон | Царапины, задиры и трещины не допускаются |  |
| 4 | По схеме измерения определить нутромером фактические диаметры цилиндров измерением в трех поясах (рис.1). В каждом поясе диаметр измеряют в двух взаимно перпендикулярных направлениях (продольном и поперечном).  hello_html_50b02111.jpg  А–пояс наибольшего износа; Б–зона измерения после растачивания; В–пояс наименьшего износа | Зоны износа цилиндров | Таблица №1 номинальных размеров цилиндров |
| 5 | Проверить отклонение от плоскостности поверхности разъема блока с головкой блока цилиндров штангенциркулем:  –в середине блока;  –в поперечном и продольном направлениях;  –по диагоналям плоскости. | отклонение от плоскостности |  |
| 6 | В каждом положении плоским щупом определить зазор между штангенциркулем и плоскостью. Это и будет отклонение от плоскостности. | отклонение больше 0,1 мм, заменить блок |  |
| 7 | Очистить от нагара днище поршня шабером |  |  |
|  | Очистить от нагара канавки под поршневые кольца старым кольцом, вставить его в канавку наружной стороной и перекатить по канавке.  hello_html_m394e46e6.jpg |  |  |
| 8 | Осмотреть поршни, шатуны, крышки | не должно быть трещин. |  |
| 9 | Осмотреть вкладыши  hello_html_4917c2d3.jpg | на рабочей поверхности риски, задиры и отслоения антифрикционного слоя, заменить |  |
| 10 | Измерить микрометром диаметр поршней в плоскости, на расстоянии 19 мм от кромки юбки. Диаметры поршней номинального размера приведены в табл. 2, По результатам измерений определите зазор между поршнем и цилиндром. Расчетный зазор между поршнем и цилиндром (для новых деталей) составляет 0,03 мм. Его определяют промером цилиндров и поршней.  hello_html_5700d7a.jpg | износ деталей | Если зазор больше 0,15 мм, необходимо подобрать поршни номинального размера к цилиндрам  зазор должен быть максимально приближен |
| 11 | Проверить плоским щупом зазор по высоте между канавками в поршне и кольцами, вставляя кольцо в соответствующую канавку. Номинальный зазор для компрессионных колец составляет 0,020 мм.  Если кольцо велико по высоте и зазор мал, довести высоту кольца до нужного значения, шлифуя его на наждачной бумаге.  hello_html_28b159b6.jpg | кольцо велико по высоте и зазор мал |  |
|  | Проверьте плоским щупом зазор в замке колец, установив кольцо в цилиндр на глубину около 50 ммhello_html_m2af68346.jpg |  | Зазор должен 0,30–0,50 мм для компрессионных колец и 0,40–1,40 мм для маслосъемного кольца. Если зазор превышает допустимый, заменить. |
| 12 | Осмотрите пальцы и по таблице определите ремонтный размер (табл.3) | трещины, износ вместе контакта с бобышками поршня и следы от проворачивания в верхней головке шатуна, заменить |  |
| 13 | Измерить нутромером внутренний диаметр D в посадочного места шатуна в сборе с крышкой.  hello_html_129095bb.jpg |  |  |
| 14 | Измерить микрометром толщину Т шатунных вкладышей. |  |  |
| 15 | Измерить микрометром диаметр **Dн** шатунных шеек. |  |  |
| 16 | Рассчитайте зазор **z** между шатунными вкладышами и шейками коленчатого вала по формуле **z = Dв–2T–Dн**. Номинальный расчетный зазор составляет 0,011–0,058 мм. | забоины и риски или овальность составляет более 0,004. | Если зазор больше предельного, заменить новыми.  Если шейки коленчатого вала изношены до ремонтного размера, уменьшенного на 0,25 мм, заменить. |
| 17 | Осмотреть верхние и нижние вкладыши коренных подшипников. | риски, задиры, отслоения антифрикционного слоя, заменить вкладыши |  |
| 18 | Осмотреть коленчатый вал. | Трещины на коленвале,  царапины, забоины, риски. | Заменить вал. |
| 19 | Измерьте микрометром наружный диаметр **Dн** коренных шеек. Номинальный расчетный зазор составляет 0,005 мм (табл. 4). | Трещины, царапины, забои и риски не допускаются | Если зазор больше предельного, заменить.  Если шейки коленчатого вала изношены до ремонтного размера с уменьшением диаметра на 0,25 мм, заменить вкладыши. |
| 20 | Осмотреть постель коленчатого вала. Установить на место крышки |  |  |
| 21 | Проверить параллельность упорных буртиков средней коренной шейки | если буртики непараллельные, коленчатый вал погнут. | заменить. |
| 22 | Осмотреть состояние поверхностей деталей и записать выявленные дефекты. Заполнить дефектовочную ведомость | Трещины, царапины, забои и риски, отклонение от плоскостности не допускаются |  |

Таблица 1

НОМИНАЛЬНЫЕ И РЕМОНТНЫЕ РАЗМЕРЫ ЦИЛИНДРОВ

|  |  |
| --- | --- |
| Группа | Диаметр цилиндров, мм |
| Основная группа | |
| 1-я | 79,94–79,95 |
| 2-я | 79,95–79,96 |
| 3-я | 79,96–79,97 |
| 4-я | 79,97–79,98 |
| Ремонтная группа | |
| А | 80,23–80,24 |
| В | 80,24–80,25 |
| С | 80,25–80,26 |
| Для последующей ремонтной: | |
| номинальный | 79,965–79,975 |
| 1-й ремонтный 0,29 | 80,245–80,255 |
| 2-й ремонтный 0,5 | 80,466–80,475 |

Таблица 2

НОМИНАЛЬНЫЕ И РЕМОНТНЫЕ РАЗМЕРЫ ПОРШНЕЙ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Группа | Диаметр поршней, мм | |
| Основная группа | | |
| 1-я группа | | 79,915–79,925 |
| 2-я группа | | 79,925–79,935 |
| 3-я группа | | 79,935–79,945 |
| 4-я группа | | 79,945–79,955 |
| Ремонтная группа | | |
| А | | 80,205–80,215 |
| В | | 80,215–80,225 |
| С | | 80,225–80,235 |
| Для последующей ремонтной: | | |
| номинальный | | 79,965–79,975 |
| 1-й ремонтный 0,29 | | 80,245–80,255 |
| 2-й ремонтный 0,5 | | 80,465–80,475 |

Таблица 3

КЛАССЫ ПОРШНЕВЫХ ПАЛЬЦЕВ И ШАТУНОВ

|  |  |
| --- | --- |
|  | Диаметр поршневого пальца, мм –  диаметр отверстия в шатуне, мм |
| белый | 20,622–20,625  20,630–20,633 |
| красный | 20,625–20,628  20,633–20,636 |
| синий | 20,628–20,631  20,636–20,639 |

Таблица 4

НОМИНАЛЬНЫЕ И РЕМОНТНЫЕ РАЗМЕРЫ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА

**Диаметр шеек коренных**

**подшипников, мм**

**Диаметр постели коленчатого вала, мм**

**Толщина**

**вкладышей коренных**

**подшипников, мм**

Номинальный

57,98–58,00

62,2935±0,0065

2,131–2,138

Увеличение диаметра постели коленчатого вала на 0,4 мм

57,98–58,00

62,6935±0,0065

2,331–2,338

Уменьшение диаметра шейки на 0,2 мм

57,98–58,00

62,2935±0,0065

2,141–2,148

Уменьшение диаметра шейки на 0,25 мм

57,73–57,75

62,2935±0,0065

2,256–2,263

Уменьшение диаметра шейки на 0,50 мм

57,48–57,50

62,2935±0,0065

2,381–2,388

Уменьшение диаметра шейки на 0,75 мм

57,23–57,25

62,2935±0,0065

2,506–2,513

Уменьшение диаметра шейки на 0,25 мм и увеличение диаметра постели коленчатого вала на 0,4 мм

57,73–57,75

62,6935±0,0065

2,456–2,463

Уменьшение диаметра шейки на 0,50 мм и увеличение диаметра постели коленчатого вала на 0,4 мм

57,48–57,50

62,6935±0,0065

2,518–2,558

Уменьшение диаметра шейки на 0,75 мм и увеличение диаметра постели коленчатого вала на 0,4 мм

57,23–57,25

62,6935±0,0065

2,706–2,713

**Приложение 5**

**Образец заполнения дефектной ведомости**

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «разрез Загустайский»  
 Лизунов А.Н.  
09.12.2020 г.

**Дефектная ведомость № 12/16  
по ремонту транспортного средства**

Автобус, марка ТС КАВЗ 5683-22, госномер с 098 МК 78

Владелец: ООО «разрез Загустайский»

с 08 по 09 декабря 20120года

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Дата | Причина дефекта | Наименование работ | Ед.изм. | Кол-во |
| 1. | 16.05 | Кольцо поршневое (ISBe) – износ наружной поверхности | К ремонту непригодно, замена | Шт. | 4 |
| 2. | 16.05 | Палец поршневой – износ посадочных мест | К ремонту непригоден, замена | Шт. | 4 |
| 3. | 17.05 | Вкладыш коренной (ISBe) – износ подшипника скольжения | К ремонту непригоден, замена | Шт. | 10 |

*С дефектной ведомостью ознакомлен:  
уполномоченный представитель ООО «разрез Загустайский » А.С.Брылев*

**ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ**

разборки деталей двигателя внутреннего сгорания

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Дата** | **Причина дефекта** | **Наименование работ** | **Ед.изм.** | **Кол-во** |
|  |  |  |  |  |  |

Составители: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

**Приложение 6.**

**Рефлексия:** Из предложенных вариантов ответов выберите тот, который подходит именно вам:

|  |  |
| --- | --- |
| 1.На уроке я работал  2.Своей работой на уроке я  3.Урок показался мне  4.За урок я  5.Мое настроение  6.Материал урока для меня был | Активно, пассивно  Доволен, недоволен  Коротким, длинным  Не устал, устал  Улучшилось, ухудшилось  Понятен, непонятен  Интересен, скучен  Полезен, бесполезен |

**Формы контроля и оценки результатов занятия.**

Контроль результатов обучения является одной из важнейших компонентов процесса обучения. В процессе обучения должны быть установлены четкие взаимосвязи между понятиями, формируемыми у обучающихся. Именно таким образом у них создается определенная система знаний. Каждая новая тема рассматривается лишь после того, как педагог проведет контроль оценивания уровня усвоения полученных знаний для восприятия нового материала. Выполнение каких-либо упражнений по новой теме способствует более полному, осознанному усвоению материала, создает условия для формирования у обучающихся системы технических понятий, логически связанных друг с другом.

Контроль знаний обучающихся должен проводиться учителем систематически. Виды контроля могут быть прописаны в годовом тематическом планировании, а также в плане и конспекте урока. Ориентиром для педагога должны быть имеющиеся в программах рубрики «Достижение предметных, метапредметных и личностных результатов».

Во время проведения урока учебной практики мною проводился следующий контроль знаний:

1. По форме проведения.

• Индивидуальный.

• Фронтальный (массовый).

1. По способу организации.

• Устный.

•Практический.

Оценивание устного ответа

1.Индивидуальный контроль результатов проводился на уроке как в форме краткого опроса с места (фронтальная контролирующая беседа), так и в виде обстоятельной проверки знаний и умений у доски. Этот вид опроса (индивидуальный) проводила на этапах актуализации знаний, изучения нового материала, закрепления и совершенствования знаний и проверки усвоения нового материала. Во время ответа обучающегося для достижения устойчивого внимания группы было предусмотретно последующее за ответом рецензирование со стороны других обучающихся, исправление допущенных ошибок, дополнение.

Каждый ответ был замечен педагогом и объективно оценен.

Отметка «5»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученной темы,

- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком,

- ответ самостоятельный

- возможна одна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- дан полный и правильный ответ на основании изученной темы,

- материал изложен в определенной последовательности,

- ответ самостоятельный

- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию педагога, или дан неполный и нечеткий ответ.

Отметка «3»:

- дан полный ответ, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно.

Отметка «2»:

- ответ обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала,

- допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах педагога.

Отметка «1»:

- отсутствие ответа.

2.Фронтальная контролирующая беседа обычно достаточно кратковременна. Вопросы, как и во всякой другой беседе, требуют краткого ответа, поэтому за один такой ответ обучающемуся ставить оценку нельзя. Нужно заранее наметить тех студентов, ответ которых во время беседы хотят оценить, и задавать им целенаправленно запланированные для беседы вопросы. Однако не следует задавать подряд вопросы одному и тому же обучающемуся. Работать должен весь класс. Фронтальная беседа может сочетаться с устным учетом знаний, когда несколько обучающихся готовятся к ответу у доски. Сложность работы заключается в том, чтобы не упускать из поля зрения группу, участвующую в беседе, и обучающихся, отвечающих у доски.

3.Оценка практических умений и навыков (в процессе выполнения практических работ по инструкции)

При оценивании отчета по выполнению практической работы особое внимание уделяется качеству и полноте самостоятельных выводов обучающегося.

Отметка «5»:

* Практическая работа выполнена полностью. Соблюдены все технические правила и технологический процесс.
* Практическая работа осуществлена в соответствии с инструкционно -технологической картой, с учетом техники безопасности и правил работы с инструментами и приспособлениями
* проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, взаимопомощь с одногруппниками)

Отметка «4»:

* Практическая работа выполнена неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с инструментами и приспособлениями.

Отметка «3»:

* практическая работа выполнена правильно не менее, чем наполовину, допущена существенная ошибка (в ходе работы, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с инструментами и приспособлениями), которую обучающийся исправляет по требованию учителя.
* Имеются нарушения технологического процесса

**Отметка «2»:**

* Выполнено менее половины работы;
* допущены две или более существенные ошибки в ходе работы, в объяснении, по ТБ при работе с инструментами и приспособлениями, которые обучающийся не может исправить.

Отметка «1»:

* работа не выполнена,
* полное отсутствие практических навыков и умений.

**Самоанализ открытого урока производственного обучения**.

**Мастер производственного обучения: Симонова Маргарита Анатольевна**

Урок производственного обучения я проводила в группе № МД20 первого курса по профессии 23.06.01. Машинист дорожных и строительных машин.

Данный урок проводился по профессиональному модулю 01. «Осуществление технического обслуживания и ремонт дорожных и строительных машин (по видам)», согласно перечню учебно-производственных работ по: уроку закрепления и проверки знаний, умений и навыков.

**Профессиональный модуль:** ПМ.01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)».

**Тема раздела**: **Разборка и сборка узлов и механизмов ДСМ**

**Тема занятия:** Неполная разборка и дефектовка деталей двигателя внутреннего сгорания

**Тип занятия**: Формирование и совершенствование трудовых умений и навыков

**Вид занятия**: Деловая игра

**Задачи:**

- воспитание культуры труда, аккуратности, формирования кругозора обучающихся;

- развитие склонности к анализу, наглядно-образной памяти, пространственного воображения, творческой активности и технологического мышления.

**Списочный состав подгруппы:** 25 человек, на уроке присутствовало-24 человек, 1 отсутствовал по уважительной причине

Цель проведения данного урока – контроль ключевых компетенций в соответствии с технологической последовательностью по данной теме программы. А также закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ.

Тип урока - урок контроля знаний, умений, навыков обучающихся по теме. Поэтому были выбраны методы закрепления: инструктаж, самостоятельная [практическая работа](https://pandia.ru/text/category/prakticheskie_raboti/), самоконтроль, для организации деятельности обучающихся применялись фронтальная и индивидуальная формы.

Психологический климат в группе позитивный, обучающиеся коммуникабельны, толерантны, несколько критичны, оказывают [взаимопомощь](https://pandia.ru/text/category/vzaimopomoshmz/), имеют положительный настрой на учебу.

В ходе всего урока у обучающихся развивались таких волевые качества, как организованность, аккуратность, ответственность, внимание, понимание и осмысление важности и значимости избранной профессии.

В учебную и учебно-производственную цели была поставлена задача закрепления профессиональных знаний, умений и навыков, полученных при выполнении слесарных и слесарно-сборочных работ.

Воспитательная цель была направлена на аккуратность, бережливость, ответственность, стремление к постоянному развитию профессиональных способностей и мастерства; ответственность за качество выполнения труда.

Развитие у обучающихся творческих способностей, сообразительности, правильности и точности своих движений, развитие технологического мышления и профессиональной интуиции было направлено на развивающую цель.

В ходе урока производственного обучения прослеживались такие основные аспекты, как связь теории с практикой и межпредметные связи (Черчение, математика, материаловедение, физика).

Для повторения и проверки теоретических и практических знаний, правил охраны труда, предупреждения возможных ошибок и дефектов, повторения правил охраны труда были использованы:

1.  Контрольные вопросы по материалам спецтехнологии, при этом я использовала вопросы, требующие мыслительной и практической [активации](https://pandia.ru/text/category/aktivatciya/) обучающихся. В ходе устного опроса определились уровни усвоения учебного материала.

2.  Разбор технологической карты с демонстрацией и объяснения всех технологических операций самими обучающимися.

В целях мотивации обучающихся к [учебно–производственной деятельности](https://pandia.ru/text/category/obrazovatelmznaya_deyatelmznostmz/" \o "Образовательная деятельность) и подготовке к основному этапу урока я провела инструктаж о ходе выполнения практической работы с использованием инструкционной карты, критериев оценки, эталона изделия. Во избежание дефектов в работе были представлены требования к организации рабочего места, охраны труда, таблицы типичных ошибок. В конце этапа «Водный инструктаж» было выдано задание.

В процессе урока проведены целевые обходы рабочих мест с целью наблюдения и проверки: организации рабочих мест, технологической последовательности и качество выполнения задания, соблюдения правил охраны труда, степени самостоятельности и приемов самоконтроля, скоростных навыков в работе, качества обработки, экономного использования материалов, выявления нарушений режима работы и действий обучающихся.

Отмечалась высокая активность обучающихся на уроке: при фронтальном опросе, при выполнении практического задания.

В ходе заключительного инструктажа проведен анализ учебной деятельности: отмечены достоинства и недостатки в работе, произведен разбор типичных ошибок. По результатам целевых обходов и анализа самооценок практических работ была определена итоговая оценка. Лучшие работы были продемонстрированы. В конце урока была объявлена следующая тема программы, проведен инструктаж по выполнению творческого домашнего задания. Проведена уборка в мастерской.

С выполнением практического задания справились все учащиеся, качество знаний – 100%.

В целом, анализируя урок можно сказать, что:

1.  Цели урока были сформулированы для урока контроля знаний, умений, навыков, осмыслены обучающимися и в ходе урока выполнены. Формы организации урока, методы, оборудование были выбраны в соответствии с целью урока. На всех этапах урока прослеживались связи с предметами профессиональной подготовки и будущей профессиональной деятельностью.

2.  Структура этапов урока учебной практики выдержана в соответствии с нормативами. Урок представляет собой целостную систему. Поставленные цели и задачи были достигнуты, расчетное время урока совпало с реальным, план реализован. Обучающиеся активно работали на уроке. Каждый обучающийся получил положительную оценку за урок: за активное участие во время вводного инструктажа и за выполнение практического задания.

**Приложение 2.**

**Тестовые задания**

дифференцированного зачета по профессии «Машинист ДСМ»

ПМ- 01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)» МДК.01.01 Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин

ФИО**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

по профессии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дата проведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вариант 1

**1. в) Электрооборудовании дорожных и строительных машин применяются следующие полупроводниковые приборы:**

а) Полупроводниковые выпрямители

б Полупроводниковые диоды, транзисторы и стабилитроны

в) Полупроводниковые диоды, стабилитроны, транзисторы и терморезисторы

**2. При увеличении температуры сопротивление полупроводников:**

а) Не изменяется

б) Увеличивается

в) Уменьшается

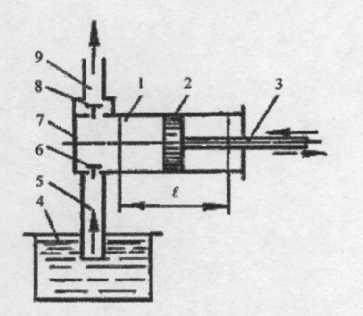
**3. Постоянным называется ток**

а) Не изменяющийся по величине и направлению

б) Имеющий постоянное напряжение

в) Изменяется по величине

**4. На рисунке изображен поршневой насос простого действия**. ***Укажите неправильное обозначение его элементов.***



а) 1 - цилиндр, 3 - напорный трубопровод, 5 - всасывающий трубопровод;

б) 2 - поршень, 4 - расходный резервуар, 6 - нагнетательный клапан;

в) 7 - рабочая камера, 9 - напорный трубопровод, 1 - цилиндр;

г) 2 - поршень, 1 - цилиндр, 7 -рабочая камера.

**5. Источником тока на дорожных и строительных машинах является:**

а) Аккумуляторная батарея

б) Генератор

в) Аккумуляторная батарея и генератор

**6. Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?**

hello_html_m55f05305.jpg

а) гидронасос регулируемый;

б) гидромотор регулируемый;

в) поворотный гидроцилиндр;

г) манометр.

**7 Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?**

hello_html_m3c6664f9.jpg

а) гидронасос реверсивный;

б) гидронасос регулируемый;

в) гидромотор реверсивный;

г) теплообменник.

**8. По степени восстановления ресурса ремонт может быть:**

а) Текущем

б) Плановым

в) Капитальным и текущем

**9. Плановый ремонт:**

а) Ремонт выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия и замене отдельных частей

б) Ремонт, постановка на которой осуществляется в соответствии с требованиями нормативно технической документации

в) Ремонт, выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением любых его частей

**10. Как называют двигатели с внешним смесеобразованием в зависимости от рода применяемого топлива?**

а) бензиновые и газовые

б) дизельные

в) газовые

г) дизельные и бензиновые

**11. Натяжение ремня ЯМЗ-236 привода компрессора выполняют:**

а) Винтовым устройством

б) Изменением количества стальных шайб

в) Гаечным ключом

**12. Как называются двигатели, в которых топливовоздушная смесь приготавливается внутри цилиндра?**

а) карбюраторные

б) дизельные

в) газовые

г) бензиновые и газовые

**13. Сцеплении применяются вид механических передач:**

а) Кулачковая

б) Червячная

в) фрикционная

**14. Сезонное ТО проводится в год:**

а) Один раз

б) Два раза

в) Три раза

**15.Минимальный удельный расход топлива – это…**

а) Минимальная масса топлива, расходуемая двигателем в 1 мин., отнесенная к 1 лошадиной силе.

б) Минимальная масса топлива, расходуемая в двигателе за 1 час.

в) Минимальная единица массы топлива, расходуемая в двигателе в 1час, отнесенная к единице мощности двигателя.

**16. Как называется расстояние между крайними положениями поршня?**

а) такт

б) ход поршня

в) рабочий объем цилиндра

г) радиус кривошипа

**17. Как отразится на работе дизельного двигателя работа на бензине вместо дизельного топлива?**

а) топливный насос высокого давления будет смазываться хуже, других вредных последствий не наблюдается

б) развивается более высокая мощность двигателя, так как бензин имеет большую теплоту сгорания, чем дизельное топливо

в) происходит сильное повышение нагрузки на детали двигателя, возможно повреждение двигателя

г) возникает более высокий расход топлива, так как бензин имеет вдвое меньшую теплоту сгорания, чем дизельное топливо

**18. ДВС – это тепловой двигатель, в котором…**

а) Тепловая энергия топлива, сгорающего в рабочей полости, преобразуется в механическую энергию.

б) Часть химической энергии топлива, сгорающего в рабочей полости двигателя, преобразуется в механическую энергию.

в) Химическая энергия топлива, сгорающего в рабочей полости двигателя, преобразуется в механическую энергию.

**19.Ресурс работы двигателя – это …**

а) Продолжительность нормальной работы двигателя без его капитального ремонта.

б) Продолжительность работы двигателя до полного его износа, выбраковки и списания в утилизацию.

в) Продолжительность нормальной работы двигателя, установленная заводом-изготовителем.

**20.Дифференциал – это механизм в конструкции машины предназначенный для…**

а) Передачи крутящего момента от двигателя к колесам автомобиля.

б) Распределения крутящего момента между полуосями ведущих колес при повороте автомобиля.

в) Для уменьшения «паразитных» нагрузок на задние мост и колеса во время движения автомобиля по криволинейной траектории.

**21. Движитель – это …**

а) Парус.

б) Воздушная подушка.

в) Колесо, гусеница(тракторная).

г) Винт (гребной).

д) Реактивный двигатель.

**22. Какое мероприятие позволяет снизить токсичность отработавших газов дизельного двигателя?**

а) понижение частоты вращения холостого хода

б) повышение максимальной частоты вращения

в) замена изношенных распылителей форсунок

г) замена штифтов свечи

**23. Кому предоставлено право устанавливать заключительный диагноз хронического профессионального заболевания?**

а) Учреждению здравоохранения по месту жительства.

б) Медицинскому работнику предприятия.

в) Центру профессиональной патологии, а также специализированным лечебно-профилактическим учреждениям, имеющим лицензию и сертификат

**24. Как определить нарушение или отсутствие сознания у пострадавшего?**

а) По ширине зрачка: признак отсутствия сознания - расширенный зрачок в диаметре 5 мм и более.

б) По подъёму и опусканию грудной клетки.

в) По частоте пульса.

**25. На какое время может быть наложен жгут при остановке наружного артериального кровотечения? И в случае необходимости можно ли продлить это время?**

а) Всего на 1 – 1.5 часа.

б) На 1 час, затем можно один раз ослабить жгут на 5 минут прижав пальцами артерию выше места кровотечения.

в) На 30 минут. По истечении времени раскрутить жгут на 5 – 10 минут, прижав пальцами артерию выше места кровотечения. Ослабление жгута повторять через каждые 30 минут.

г) На 60 минут. По истечении времени раскрутить жгут на 5 – 10 минут, прижав пальцами артерию выше места кровотечения. Ослабление жгута повторять через каждые 30 минут.

**Тестовые задания**

дифференцированного зачета по профессии «Машинист ДСМ»

ПМ- 01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)» МДК.01.01 Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин

ФИО**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

по профессии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дата проведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вариант 2

**26. Что делает синхронизатор КПП**

а) Уравнивает частоту вращения включаемых зубчатых колёс

б) Уравнивает частоту вращения первичного вала и маховика

в) Уравнивает частоту вращения всех шестерен

**27. Сопротивление проводника зависит:**

а) От его длины, площади поперечного сечения и материала, причем чем больше длина и меньше площадь сечения, тем больше сопротивление

б) Только от его длины, причем чем больше длина, тем больше сопротивление

в) Только от площади поперечного сечения и материала, причем чем больше площадь сечения, тем меньше сопротивление

**28. Результате короткого замыкания в аккумуляторе происходит:**

а) разрушение сепараторов

б) скопление на дне бочка большого количества активной массы пластин

в) частичное или полное замыкание разноэлементных пластин между собой

**29. Действие аккумулятора основано на следующих физических явлениях:**

а) На процессах, связанных с прохождением электрических зарядов по электролиту

б) На процессах, связанных с ионизацией газов

в) На изменении величины центробежной силы

**30. При работе двигателя в закрытых помещениях обязательные условия безопасности:**

а) Включение вытяжной вентиляции

б) Использование накидных шлангов, отводящих газ наружу

в) Водитель находится с наветренной стороны

**31. Индикаторной мощностью двигателя называется:**

а) Мощность, развиваемая газами внутри цилиндра двигателя

б) Мощность, развиваемая на коленчатом валу

в) Мощность потерь двигателя

32. Топливная система дизельного двигателя включает:

а)  Насос и форсунки

б)  Карбюратор и свеча зажигания

в)  Поршень и шатун

г)  Радиатор и термостат

**33. Коленчатый вал вращается в опорах:**

а) роликовых конических подшипниках

б) подшипниках скольжения

в) игольчатых подшипниках.

**34. Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?**

hello_html_m681c1b5d.jpg

а) клапан прямой;

б) клапан обратный;

в) клапан напорный;

г) клапан подпорный.

**35. Что обозначает первая цифра в индексации экскаваторов?**

а) Размерную группу

б) Тип ходового устройства

в) Тип подвески рабочего оборудования

**36 . Что обозначают цифры в маркировке шестеренчатого насоса?**

а) Производительность за минуту

б) Мощность

в) Рабочий объем

**37. Какой федеральный орган является уполномоченным в области промышленной** безопасности?

а) Гостехнадзор.

б) Роспотребнадзор.

в) Ростехнадзор.

г) Госпожнадзор.

**38. Как располагаются поршни в аксиально-поршневых гидромоторах?**

а) Параллельно оси вращения

б) Перпендикулярно оси вращения

в) Рядно вдоль оси вращения

**39. При работе экскаватором запрещается:**

а) - запрещается производить погрузку, если в кабине водителя или между автомобилем и экскаватором находятся люди.

б) - передвижение экскаватора с нагруженным ковшом запрещается.

- запрещается производить погрузку, если в кабине водителя или между автомобилем и экскаватором находятся люди.

в) - передвижение экскаватора с не наполненным ковшом запрещается.

- запрещается производить погрузку, если в кабине водителя или между автомобилем и экскаватором находятся люди.

**40. Агрегат трансмиссии трактора предназначен для плавного соединения двигателя и трансмиссии, кратковременного их разъединения и предотвращения перегрузки?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) Вал отбора мощности  
б) Ведущий мост  
в) Сцепление  
г) Коробка передач

**41. Из указанных узлов гусеничного движителя обеспечивает ограничение провисание гусеницы и направляет движение ее верхней ветви?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) Балансирная каретка  
б) Ведущая звездочка  
в) Поддерживающие ролики  
г) Направляющее колесо

**42. Чем ограничивается горизонтальное перемещение навесной машины в транспортном положении?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) Центральной тягой  
б) Левым раскосом  
в) Правым раскосом  
г) стяжка

**43. Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?**

hello_html_1d50d531.jpg

а) фильтр;

б) теплообменник;

в) гидрозамок;

г) клапан обратный.

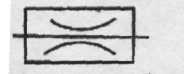
**44 Для чего предназначен экскаватор с рабочим оборудованием обратная лопата?**

а) Для разработки грунта ниже уровня своего стояния

б) Для разработки грунта выше уровня своего стояния

в) Для разработки грунт, как выше, так и ниже уровня стояния

**45. Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?**



а) клапан обратный;

б) клапан редукционный;

в) дроссель настраиваемый;

г) дроссель регулируемый

**46. Для чего предназначена система смазки двигателя?**

а) Для смазки трущихся деталей и удаления продуктов износа

б) Для смазки трущихся деталей, для удаления продуктов износа и частичного охлаждения нагреваемых деталей

в) Только для смазки трущихся деталей и уменьшения сил трения между ними

**47. Проходит ли рабочая жидкость при движении от сдвоенного насоса до гидроцилиндра подъема стрелы через центральный коллектор?**

а) Да

б) Нет

в) Проходит на слив при увеличении давления выше нормы

**48. При переломах конечностей**

а) при открытых переломах сначала наложить шину и только затем повязку

б) при открытых переломах сначала наложить повязку и только затем шину

в) переноска пострадавшего только в положении "сидя"

**49. Как оказать первую помощь при ушибах?**

а) К месту ушиба нужно приложить «холод».

б) Наложить тугую повязку.

в) Смазывать ушибленное место настойкой йода.

г) Растирать и накладывать согревающий компресс

**50. Как правильно наложить повязку на рану?**

а) Промыть рану водой

б) Накрыть рану любой чистой салфеткой, полностью прикрыв края раны.

в) Прибинтовать салфетку или прикрепить её лейкопластырем.

г) Влить в рану спиртовый или другой раствор

**Тестовые задания**

дифференцированного зачета по профессии «Машинист ДСМ»

ПМ- 01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)» МДК.01.01 Устройство, техническое обслуживание и ремонт дорожных и строительных машин

ФИО**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

по профессии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дата проведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вариант 3

**51. Указать механизм, к которому относятся детали (распределительный вал с кулачками, коромысло):**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) Декомпрессионный  
б) Газораспределительный  
в) Кулачковый  
г) Кривошипно-шатунный

**52.** **Каково назначение термостата системы охлаждения?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) Поддержание теплового режима двигателя  
б) Ускорение прогрева двигателя  
в) Уменьшение расхода тепла на работу системы охлаждения  
г) Ускорение прогрева двигателя и поддержания его теплового режима

**53. Для чего служит центральный коллектор?**

а) Для пропуска рабочей жидкости от гидрораспределителя на поворотной платформе к механизмам расположенным на ходовых тележках

б) Для пропуска с фильтрацией рабочей жидкости ко всем исполнительным механизмам

в) Для сброса избыточного давления при пиковой нагрузке насоса на слив

**54. Какие насосы используют в системах смазки дизеля?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) Поршневые  
б) Диафрагменные  
в) шестеренчатая  
г) Плунжерные

**55. Из указанных двигателей относят к V-образных?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) Д-240  
б) Д-21А  
в) Д-144  
г) ЯМЗ-238

**56 Указать деталь насосной секции топливного насоса дизеля:**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) Штанга  
б) Игла распылителя  
в) Нагнетательный клапан  
г) Штифт

**57. Какой электролит используют в свинцово-кислотных аккумуляторных батареях?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) Водный раствор азотной кислоты  
б) Водный раствор серной кислоты  
в) Водный раствор соляной кислоты  
г) не регламентируется

**58. Из каких компонентов состоит рабочая смесь двигателя?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) Топливо, воздух и остаточных газов  
б) паров бензина  
в) Топливо и воздух  
г) Свежего заряда воздуха

**59. Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?**



а) гидроаккумулятор плунжерный;

б) гидроаккумулятор грузовой;

в) гидроаккумулятор пневмогидравлический;

г) гидроаккумулятор регулируемый.

**60. Затраты труда при работе на агрегате зависят от:**

а) Сменной нормы

б)Количества потребляемого топлива

в)Количества человек обслуживающих агрегат, производительности агрегата

г)Количества машин в агрегате

**61. Производительность (т/ч) экскаватора или фронтального погрузчика зависит от:**

а)Типа ходовой части

б)Грузоподъемности рабочего органа, времени цикла, емкости рабочего органа

в)Мощности двигателя

г) Количества обслуживающего персонала

**62. Периодичность технического обслуживания тракторов определяется:**

а)Километрами пробега

б)Количеством израсходованного топлива, л (кг) или моточасами работы трактора

в) Количеством израсходованных смазочных материалов, кг

г) Количеством рабочих смен

**63 Замену масла в двигателе трактора производят при техническом обслуживании**

а) Ежесменном ТО

б) ТО № 1

в)ТО №2 и ТО №3

г)Текущем ремонте

**64. Повысить плотность электролита в аккумуляторе трактора и изменить регулировку реле напряжения следует при**

а)Ежесменном ТО

б)ТО № 1

в)ТО №2

г)Сезонном ТО

65. Топливная система дизельного двигателя включает:

а)  Насос и форсунки

б)  Карбюратор и свеча зажигания

в)  Поршень и шатун

г)  Радиатор и термостат

**66Как классифицируются двигатели внутреннего сгорания по способу воспламенения горючей смеси и по числу тактов рабочего цикла?**

а)На дизельные, карбюраторные и роторные; на четырехтактные и двухтактные.

б)На дизельные и карбюраторные; на двухтактные и четырехтактные.

в)На дизельные и роторные; на четырехтактные и двухтактные.

**67. В какой последовательности совершаются такты в рабочем цикле четырехтактного** двигателя.

а)Сжатие, сгорание-расширение (рабочий ход), выпуск и впуск.

б)Рабочий ход, выпуск, впуск и сжатие.

в)Впуск, сжатие, рабочий ход, выпуск и продувка.

г)Впуск, сжатие, сгорание-расширение (рабочий ход) и выпуск.

**68. . Из указанных узлов гусеничного движителя обеспечивает ограничение провисание гусеницы и направляет движение ее верхней ветви?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) Балансирная каретка  
б) Ведущая звездочка  
в) Поддерживающие ролики  
г) Направляющее колесо

**69. Для чего гильза цилиндров всегда должна выступать над плоскостью блока?**

а)Для плотного контакта буртика гильзы с плоскостью головки цилиндров.

б)Чтобы прижать гильзу к посадочному месту в блоке двигателя.

в)В результате выступания гильзы прокладка обжимается головкой блока и достигается надежная герметизация.

**70. Каково назначение резиновых колец, расположенных на нижней наружной поверхности** гильзы?

А)Чтобы устранить протекание воды из рубашки охлаждения в картер двигателя.

Б)Для тугой посадки гильзы в блоке.

В) Для уплотнения гильзы в блоке.

**71. Для чего предназначен кривошипно-шатунный механизм?**

А)Для преобразования возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала.

Б)Для преобразования возвратно-поступательного движения поршня.

В)Для передачи усилия на коленчатый вал.

**72. Как правильно установить трапецеидальное компрессионное кольцо на поршень?**

А)Произвольно.

Б)Конической поверхностью вниз.

В)Конической поверхностью вверх.

**73*.*Для чего верхнее компрессионное кольцо покрывают тонким слоем пористого хрома?**

А)Для лучшей приработки кольца.

Б)Для удержания смазки, чтобы меньше было трение между кольцом и гильзой.

В)Для повышения износостойкости и удержания смазки.

**74. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при освобождении пострадавшего от действия на него электрического тока напряжением до 1000 В?**

а) Следует оттянуть пострадавшего за руки или ноги.

б) Следует оттянуть пострадавшего за его одежду (полы пиджака, воротник), если она сухая, только одной рукой, избегая при этом прикосновения к металлическим предметам.

в) Следует перемешаться с использованием средств защиты – диэлектрических галош.

г) Все указанные.

**75. Что необходимо выполнить, чтобы не отравиться угарными газами при работе внутри помещения?**

а) Необходимо убедиться в наличии достаточной вентиляции.

б) Присоединить к выпускному трубопроводу газоотовод для удаления выхлопных газов, или открыть двери и окна, чтобы в зону проведения работ попадало достаточное количество свежего наружного воздуха.

в) Все вышеперечисленные.

**Тестовые задания**

дифференцированного зачета по профессии «Машинист ДСМ»

ПМ- 01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)» МДК.01.01 Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин

ФИО**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

по профессии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ дата проведения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вариант 4

**76. Где не рекомендуют располагать замки поршневых колец?**

А)Против отверстий под палец и одно над другим.

Б)Одно над другим, так как будет большой прорыв газов в картер.

В)Против отверстий под палец, чтобы не пригорали компрессионные кольца.

Г)Против холодильников поршня.

**77. Как правильно соединить крышку с нижней головкой шатуна?**

А)Цифры комплектности на крышке и головке шатуна должны совпадать и располагаться с одной стороны.

Б)Выточки в крышке и в шатуне под усики, должны располагаться с одной стороны.

В)Крышка шатуна соединяется с нижней головкой произвольно.

**78. Чем удерживается вкладыш от проворачивания и продольного смещения?**

А)От проворачивания и продольного смещения удерживается тугой посадкой.

Б)От проворачивания и смещения — плотной посадкой и усиками.

В)От проворачивания — плотной посадкой, а от смещения — усиком.

**79. Каким антифрикционным сплавом покрывают внутреннюю поверхность вкладышей коленчатого вала?**

А)Баббитом, свинцовистой бронзой или алюминиевым сплавом.

Б)Свинцовистой бронзой, алюминиевым сплавом марки АСМ или АО-20.

В)Алюминиевым сплавом марки АСМ (алюминий, сурьма, магний) или АО-20.

**80. Для чего рабочую поверхность вкладышей коленчатого вала покрывают антифрикционным сплавом?**

А)Для уменьшения трения, износа вкладышей и шеек вала.

Б)Для меньшего износа шатунных и коренных шеек коленчатого вала.

В)Для увеличения прочности вкладышей.

**81. Как подается смазка к втулке шатуна и поршневому пальцу в двигателе Д-240?**

А)Разбрызгиванием масла.

Б)Пульсирующим способом.

В)Под давлением масло поступает от шатунной шейки по каналу в шатуне.

**82. Для чего сделаны полости внутри шатунных шеек?**

А)Для центробежной очистки масла, поступающего от коренных шеек.

Б)Для очистки дизельного масла от механических примесей.

В)Для уменьшения массы шатунной шейки.

**83. Чем отличается верхний коренной вкладыш от нижнего?**

А)Наличием канавки для сбора и распределения масла по шейке коленчатого вала.

Б)Наличием отверстия и канавки для подвода масла и его распределения по шейке вала.

В)Наличием канавки (паза), которая нужна для того, чтобы вкладыши не заклинивали коленчатый вал.

**84. Каково назначение распределительного механизма**

**в двигателе?**

А)Для открытия клапанов.

Б)Для своевременного открытия впускных клапанов с целью впуска воздуха в цилиндры В)двигателя.

Г)Для своевременного открытия клапанов с целью впуска воздуха в цилиндр и выпуска из него отработавших газов.

**85. Для чего диаметр впускных клапанов часто делают большим, чем у выпускных?**

А)Для лучшего наполнения цилиндра воздухом.

Б)Для лучшей очистки цилиндра от отработавших газов.

В)Для увеличения размера кольцевой щели между клапаном и гнездом при открытом клапане.

**86. Из каких основных деталей состоит распределительный механизм дизельного двигателя?**

А)Распределительный вал, толкатели, штанги, коромысла и клапаны.

Б)Распределительные шестерни, распределительный вал, толкатели, штанги, коромысла и клапаны.

В)Коленчатый вал, распределительные шестерни, кулачковый вал, толкатели, штанги, коромысла и клапаны.

**87 С какой целью распределительные шестерни устанавливают по меткам?**

А)Для того, чтобы моменты открытия и закрытия клапанов и подача топлива в цилиндры соответствовали определенному положению коленчатого вала.

Б)Для согласования работы кривошипно-шатунного и распределительного механизмов двигателя.

В)Для обеспечения правильной работы распределительного механизма двигателя.

**88. Почему шестерня распределительного вала больше в два раза шестерни коленчатого вала?**

А)Для обеспечения правильной работы кривошипно-шатунного механизма.

Б)Для того, чтобы за два оборота коленчатого вала четырехтактного двигателя каждый клапан открывался один раз (один оборот распределительного вала).

В)Для уменьшения частоты вращения распределительного вала.

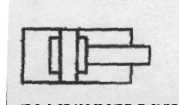
**89. Как повлияет на работу двигателя неточная установка шестерни распределительного вала?**

А)Работа двигателя ухудшится.

Б)Увеличится износ и шум шестерни распределения.

В)Уменьшится мощность двигателя из-за несвоевременного открытия и закрытия клапанов.

**90. Какой гидравлический элемент изображен на рисунке?**



а) гидроаккумулятор грузовой;

б) гидропреобразователь;

в) гидроцилиндр с торможением в конце хода;

г) гидрозамок.

**91. Какое мероприятие позволяет снизить токсичность отработавших газов дизельного двигателя?**

а) понижение частоты вращения холостого хода

б) повышение максимальной частоты вращения

в) замена изношенных распылителей форсунок

г) замена штифтов свечи

**92. Что происходит в дизельном двигателе, когда водитель нажимает на педаль управления подачей топлива?**

а) дроссельная заслонка открывается, большее количество горючей смеси поступает в цилиндры

б) дроссельная заслонка открывается, увеличивается только количество топлива, поступающего в цилиндры

в) при неизменном количестве воздуха впрыскивается большее количество топлива

г) при равном количестве воздуха впрыскивается большее количество топлива, до тех пор пока состав смеси (14,9:1) не стабилизируется

**93. Какой регулятор устанавливается на основном двигателе?**

а) Всережимный

б) Однорежимный

в) Максимальных и минимальных оборотов

**94. Из указанных агрегатов пневматического привода тормозной системы предназначен для хранения сжатого воздуха?**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) Тормозная камера  
б) Воздушные баллоны (ресиверы)  
в) Компрессор  
г) Предохранитель от замерзания

**95. Основные признаки классификации двигателей внутреннего сгорания:**

Выберите один из 4 вариантов ответа:  
а) По способам приготовления и зажигания смеси, осуществление рабочего процесса и количеством цилиндров  
б) По назначению, проходимостью, мощностью на ВВП  
в) По назначению, типу остова и ходовой части  
г) Все варианты правильные

**96. Для чего необходим зазор между поршнем и цилиндром?**

А)Для меньшего износа гильзы и цилиндра при нагреве двигателя.

Б)Для улучшения смазывания поршня и цилиндра.

В)Для предотвращения заклинивания поршня в цилиндре при нагревании.

**97. Для чего необходим зазор в замке поршневых колец, вставленных в цилиндр?**

А)Для теплового расширения кольца при нагревании.

Б)Для упругой подвижности кольца в канавке.

В)Зазор в стыке позволяет сжимать кольца.

**98. Назовите основной способ остановки артериального кровообращения.**

а) Наложением давящей повязки.

б) Раненую конечность поднимают вверх, накладывают на рану сложенный в комочек перевязочный материал и плотно прижимают его рукой.

в) Наложением жгута.

г) Ответы «А» и «Б»

**99. Какую первую помощь следует оказать пострадавшему при обморожении?**

а) Немедленно как можно быстрее доставить в тёплое помещение.

б) Снять с обмороженных конечностей одежду и обувь.

в) Немедленно укрыть повреждённые конечности теплоизолирующей повязкой с большим количеством ваты или одеялами и тёплой одеждой.

г) Дать обильное тёплое питьё.

д) Смазывать обмороженные участки тела жиром и мазями.

е) Растереть обмороженную кожу жиром.

ж) Поместить обмороженные конечности в тёплую воду или обкладывать грелками.

з) Ответы «А», «Б»,»В», «Г».

**100. Можно ли перерубить электрический провод, находящийся под напряжением свыше 1000 В, топором с деревянной ручкой?**

а) Нельзя

б) Можно

в) Можно в диэлектрических перчатках

**Ключ к тестовым заданиям**

дифференцированного зачета по профессии «Машинист ДСМ»

ПМ- 01 «Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин (по видам)» МДК.01.01 Устройство, техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин/

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 | Вариант 4 |
| 1-Б | 26-А | 51-Б | 76-Б |
| 2-В | 27-А | 52-Г | 77-Б |
| 3-А | 28-А | 53-А | 78-В |
| 4-А | 29-А | 54-В | 79-А |
| 5-В | 30-А | 55-Г | 80-А |
| 6-Б | 31-А | 56-В | 81-В |
| 7-А | 32-А | 57-Б | 82-А |
| 8-В | 33-Б | 58-А | 83-Б |
| 9-Б | 34-Б | 59-В | 84-Г |
| 10-А | 35-А | 60-В | 85-А |
| 11-А | 36-А | 61-Б | 86-Б |
| 12-А | 37-В | 62-Б | 87-А |
| 13-Б | 38-А | 63-В | 88-Б |
| 14-В | 39-Б | 64-Г | 89-Б |
| 15-Б | 40-В | 65-А | 90-В |
| 16-В | 41-В | 66-Б | 91-В |
| 17-Б | 42-Г | 67-Г | 92-В |
| 18-В | 43-А | 68-Г | 93-А |
| 19-А | 44-А | 69-В | 94-Б |
| 20-Б | 45-Г | 70-В | 95-А |
| 21-В | 46-Б | 71-А | 96-В |
| 22-А | 47-Б | 72-В | 97-А |
| 23-В | 48-В | 73-В | 98-Г |
| 24-А | 49-Д | 74-Г | 99-З |
| 25-В | 50-Д | 75-В | 100-А |

**Приложение 3**

Практическая работа №5а

Тема: *Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т. д. Развитие навыков прогнозирования*

Образовательная цель: включает в себя набор тех навыков и умений, которые должны быть сформированы или закреплены в процессе занятия

Развивающая цель:включает в себя то, что должно посодействовать развитию логического мышления, способности критически оценивать и сопоставлять факты, события и явления и формировать собственное мнение об этом.

Воспитательная цель: формирование общих компетенций обучающихся.к освоению спец дисциплины (ОК.01. – ОК.07)

**Методическое руководство:**

1. Открыть стр. 11 в учебнике «Учебник машиниста тракториста категории С» В.А Родичев «Профессиональное образование»

2. Тема «Технические средства обучения»

3. По группам выйти в гараж учебного заведения

4. Визуальный осмотр трактора МТЗ-82, слушать инструктора, запоминать и анализировать увиденное

4. По учебнику «Экзаменационные билеты по ПДД самох. машин» решить билеты под номерами №19, №20

5. Объяснять значение данной профессии и что нужно знать для данной практической работы



Результат деятельности: ответы на вопросы и решение задач.

Защита –письменная, практический подход, выполнение манипуляций.

Критерии оценки:

"5" - за 5 правильно выполненных заданий

"4" - за 3-4 правильно выполненных задания

"3" - за 2 правильно выполненных задания

"2" - не выполнения критерия оценки "3"

**Рекомендуемые информационные источники:**

1. http:/экзон.рф/xn--g1afkd6e.xn--p1ai/files/ekzam\_bilet.php

2. Учебник «Экзаменационные билеты по ПДД самох.машин» Мин.Сельхоз РФ

3. Учебник «Учебник машиниста тракториста категории С» В.А.Родичев

**Приложение 4**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ:**

**Как составить инструкционно - технологическую карту**

**ИТК** – это «пошаговая» демонстрация технологических  этапов учебно-производственного процесса.

1. Тема работы №\_\_\_;
2. Цели и задачи;
3. Объект выполнения;
4. Инструменты, приспособления.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № операции | Содержание операций и переходов | Технические требования | Приспособления | Инструмент |
| 1.1. |  |  |  |  |
| 1.2. |  |  |  |  |

**7.2 Как составить развернутый план**

**План** — короткая форма переработки [текста](http://infourok.ru/go.html?href=https%3A%2F%2Fru.wikipedia.org%2Fwiki%2F%25D0%25A2%25D0%25B5%25D0%25BA%25D1%2581%25D1%2582), при которой выделяются смысловые части текста и озаглавливаются. Содержание пунктов кратко поясняется в 1-5 предложениях

1. Внимательно прочитайте 1-2 раза материал учебника (пособия, статьи и т.п.). Обращая особое внимание на абзацы, на выделенные крупным шрифтом (или жирным шрифтом), либо на подчеркнутые слова и фразы в тексте.

2. Если в тексте встречаются заголовки, то их нужно записать как пункты плана, а далее поступайте, как указано в пункте 2.

3. Разбейте весь текст на логические по смыслу части (не меньше трёх) и озаглавьте каждую из них.

4. В каждой из озаглавленных частей найдите самые важные мысли, которым даются определения, разъяснения, комментарии и кратко их запишите (одним предложением из 2-3 слов)

5. Если в тексте встречаются имена, даты, названия географических мест, произведений и т.п., то их нужно обязательно включить в развернутый план (записать их в скобках к вопросам плана, либо после плана)

**Как составить опорный конспект**

**Конспект**(от лат. conspectus обзор) краткое изложение, запись содержания

какого-либо сочинения, доклада.

1. Первоначально составьте развёрнутый план (см. приложение "Как составить развёрнутый план")

2. По каждому пункту плана запишите определения (объяснение терминов, непонятных слов)

3. Запишите главные идеи по каждому пункту плана (главные - это те, которым уделяется больше всего места в тексте учебного пособия)

4. Составьте логические схемы, если для них есть необходимый материал; например: виды чего либо; формы каких либо явлений, классификацию.

5. Избегайте переписывания всего материала учебника или его большей части. Старайтесь кратко изложить своими словами в 2х-3х предложениях содержание той или иной страницы по каждому пункту плана.