Департамент образования и науки тюменской области

**государственное автономное профессиональное**

**образовательное учреждение тюменской области**

**«голышмановский агропедагогический колледж**»

Приложение №6 к ООП СПО (ППКРС)

по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту

и обслуживанию автомобилей

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.06 Энергосбережение**

2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Энергосбережение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1581 (далее - ФГОС СПО).

Учебная дисциплина ОП.06 «Энергосбережение» реализуется за счет часов вариативной части ООП (региональный компонент).

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Голышмановский агропедагогический колледж» (ГАПОУ ТО «Голышмановский агропедагогический колледж»).

Разработчик:

Князева Ольга Геннадьевна, преподаватель ГАПОУ ТО "Голышмановский агропедколледж"

Рассмотрена на заседании ЦМК (МК) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

Председатель ЦМК (МК)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«Утверждаю»

Заместитель директора по УПР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Ширшов

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| 1. **СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **9** |
| 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **12** |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **13** |
| 1. **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП** | **14** |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Область применения примерной программы**: примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей.**

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

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.** В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь:*

* использовать основные приемы осуществления энергетического анализа технологических процессов и устройств;
* оценивать функционально-экономическую эффективность технологических процессов и устройств, эффективность энергосберегающих мероприятий;
* пропагандировать идеи энергосбережения на всех уровнях управления производством.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать:*

* современные приемы и средства управления энергоэффективностью и энергосбережением;
* традиционные и нетрадиционные энергоисточники;
* организацию контроля и учета использования энергоресурсов.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Общие и профессиональные компетенции** | **Дескрипторы сформированности действия** | **Уметь** | **Знать** |
| ОК 01. Выбирать  способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Распознавание сложных проблемных ситуации в различных контекстах;  проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;  определение этапов решения задач;  определение потребности в информации;  осуществление эффективного поиска;  выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных;  разработка детального плана действий;  оценка рисков на каждом шагу;  оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  составить план действия;  определить необходимые ресурсы;  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  реализовывать составленный план;  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  методы работы в профессиональной и смежных сферах;  структура плана для решения задач;  порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;  проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты;  структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;  интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности. | Определять задачи поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска;  структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость результатов поиска;  оформлять результаты поиска. | Номенклатура информационных источников применяемых в профессионально й деятельности;  приемы структурирования информации;  формат оформления результатов поиска информации. |
| ОК 3.  Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности);  применение современной научной профессиональной терминологии;  определение траектории профессионального развития и самообразования. | Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  выстраивать траектории профессионального и личностного развития. | Содержание актуальной нормативно-правовой документации;  современная научная и профессиональна я терминология;  возможные траектории профессионального развития и самообразования. |
| ОК 4.  Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач;  планирование профессиональной деятельности. | Организовывать работу коллектива и команды;  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Психология коллектива;  психология личности;  основы проектной деятельности. |
| ОК 5.  Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке;  проявление толерантности в рабочем коллективе. | Излагать свои мысли на государственном языке;  оформлять документы. | Особенности социального и культурного контекста;  правила оформления документов. |
| ОК 06.  Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. | Понимать значимость своей профессии (специальности);  демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей. | Описывать значимость своей профессии;  презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности). | Сущность гражданско-патриотической позиции;  общечеловеческие ценности;  правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности. |
| ОК 07.  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте. | Соблюдать нормы экологической безопасности;  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности). | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности;  пути обеспечения ресурсосбережения. |
| ОК 08.  Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры;  поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности. | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;  пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности). | Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  основы здорового образа жизни;  условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);  средства профилактики перенапряжения. |
| ОК 09.  Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  использовать современное программное обеспечение. | Современные средства и устройства информатизации;  порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. |
| ОК 10.  Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке;  ведение общения на профессиональные темы. | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),  понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессиональной направленности. |
| ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;  составлять бизнес план;  презентовать бизнес-идею;  определение источников финансирования;  применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела. | Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  оформлять бизнес-план;  рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования. | Основы предпринимательской деятельности;  основы финансовой грамотности;  правила разработки бизнес-планов;  порядок выстраивания презентации;  кредитные банковские продукты. |

**2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)** | **36** |
| **в том числе:** |  |
| теоретические занятия | 20 |
| лабораторно - практические занятия | 16 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| **Промежуточная аттестация в форме зачета** | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** | **Осваиваемые элементы компетенций** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1.** | **Энергоэффекетивность и энергосбережение** | |  |  |
| **Тема 1. Энергоэффкетивность и энергосбережение** | **Содержание учебного материала** | **Уровень освоения** | **6** | ОК 01-11 |
| 1.1.1 Цели, задачи и структура курса. Актуальность энергосбережения. Государственная политика в области повышения эффективности использования различных видов энергии. | **2** | 6 |
| 1.1.2 Требования по курсу. Обзор источников. Введение в проблему энергетического кризиса. | **2** |
| 1.1.3 Энергосбережение как фактор, компенсирующий некоторые негативные процессы в топливно-энергетическом комплексе (ТЭК) страны. | **2** |
| **Тема 2.**  **Политика и**  **законодательство РФ,**  **Тюменской области в**  **направлении**  **использования**  **возобновляемых**  **источников энергии**  **(ВИЭ), энергоэффективности и энергосбережения** | **Содержание учебного материала** | **Уровень освоения** | **4** | ОК 01-11 |
| 1.2.1 Законодательно-нормативная база энергосбережения в Российской Федерации. Основные направления реализации энергосбережения. | **2** | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | | 2 |
| Практическое занятие №1: Стандарты по энергоэффективности. Государственная политика в области повышения эффективности использования различных видов энергии. | | 1 |
| **Тема 3. Характеристика**  **энергетических ресурсов, традиционные**  **технологии производства электроэнергии** | **Содержание учебного материала** | **Уровень освоения** | **4** | ОК 01-11 |
| 1.3.1 Энергия и ее виды. Назначение и использование. Топливные и энергетические ресурсы и их классификация. | **2** | 2 |
| 1.3.2 Природопользование, рациональное использование природных ресурсов и проблемы использования ограниченных природных ресурсов. | **2** |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | | 2 |
| Практическое занятие №2: Характеристика энергетических ресурсов, традиционные технологии производства электроэнергии. | | 1 |
| **Тема 4.**  **Невозобновляемые**  **энергоресурсы: использование, основные направления энергоресурсосбережения** | **Содержание учебного материала** | **Уровень освоения** | **6** | ОК 01-11 |
| 1.4.1 Ископаемые топливные и энергетические ресурсы, невозобновляемые природные энергоносители: органические и ядерное топливо. | **2** | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | | 4 |
| Практическое занятие №3: Вторичные виды энергоресурсов. Перспективные виды топлив, технологии их получения и применения в профессиональной деятельности. | | 4 |
| **Тема 5.**  **Возобновляемые**  **источники энергии.**  **Мировой опыт**  **энергосбережения и**  **энергоэффективности** | **Содержание учебного материала** | **Уровень освоения** | **10** | ОК 01-11 |
| 1.5.1 Классификация возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Перспективы развития ВИЭ. | **2** | 4 |
| 1.5.2 Опыт энергосберегающей политики России, США, Японии, Дании. | **2** |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | | 6 |
| Практическое занятие №4: Использование комбинированных и новых видов топлива. Разработка альтернативных видов | | 2 |
| Практическое занятие №5: Энергосберегающие системы очистки выбросов,сбросов, а также в технологиях обезвреживания и утилизации твердых отходов основных отраслей промышленности и коммунального сектора. | | 4 |
| **Тема 6. Технические и**  **технологические меры**  **энергосбережения в**  **пищевой промышленности** | **Содержание учебного материала** | **Уровень освоения** | **6** | ОК 01-11 |
| Энергосбережение в пищевой промышленности. | **2** | 2 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | | 4 |
| Практическое занятие №6: Энергосбережение в пищевой промышленности. | | 2 |
| Практическое занятие №7: Технологическое перевооружение экономики за счет новейших технологий и техники. | | 2 |
| **Всего:** |  | | **36** |  |

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:**

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

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

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

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение.**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета естественно-научных дисциплин.

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий, таблицы, схемы.

*Технические средства обучения:*

-мультимедийный проектор;

-экран;

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

- устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники.

*Печатные пособия:*

Плакаты: организация рабочего места и техника безопасности; организация физкультурных пауз и т.д.

Таблицы, схемы, диаграммы и графики должны быть представлены в виде демонстрационного (настенного), полиграфического издания и в цифровом виде (например, в виде набора слайдов мультимедиа презентации).

**3.2. Информационное обеспечение обучения.** Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

*Основные источники:*

1. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. № 1715-р [Текст].
2. Закон РФ от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» [Текст].
3. План мероприятий по энергосбережению и повышению энергетическойэффективности в Российской Федерации, направленных на реализацию Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Текст].
4. Комплексная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Тюменской области» на 2010-2020 годы» Приложение от 11 октября 2010г. № 1521-рп к распоряжению Правительства Тюменской области от 26.10.2009 № 1565-рп «Об утверждении комплексной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Тюменской области» на 2010-2020 годы» [Текст].
5. Распоряжение Правительства Тюменской области от 27.02.2010 N 141-рп (ред. От 19.07.2010) «О плане мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Тюменской области, направленных на реализацию Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Текст].
6. Арутюнян, А.А., Основы энергосбережения [Текст]/ А.А. Арутюнян. – М.: Энергосервис, 2013, 600 с.
7. Данилов, Н.И., Основы энергосбережения: учебник [Текст]/ Н.И. Данилов, Я.М. Щелоков.: Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ. - 2013. - 564 с.
8. Сибикин, Ю.Д., Технология энергосбережения. Учебник.– [Текст]/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин М.: Форум: Инфра-М, - 2012. - 352 с.

*Дополнительные источники:*

1. Данилов, Н.И., Энергосбережение для начинающих [Текст]/ Н.И. Данилов, Я.М. Щелоков.: Екатеринбург: Уралэнерго-Пресс. 2014 г. — 80 с.

2. Данилов, Н.И., Энергосбережение для всех [Текст]/ Н.И. Данилов, Я.М. Щелоков.: Екатеринбург: Энерго-Пресс. 2012 г. — 132 с.

3. Данилов, Н.И., Развитие энергоэффективных технологий и техники (введение в хрестоматию энергосбережения для юношества) [Текст]/ Н.И. Данилов, Я.М. Щелоков, В.Г. Лисиенко.:- Екатеринбург: Уралэнерго-Пресс. - 2013 г. - 144 с.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем впроцессе проведения тестирования, также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и исследований. По окончании курса обучающиеся сдают экзамен.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| - использовать основные приемы осуществления энергетического анализа технологических процессов и устройств; | выполнение практических работ  тестовый контроль |
| - оценивать функционально-экономическую эффективность технологических процессов и устройств, эффективность энергосберегающих мероприятий; | выполнение практических работ |
| - пропагандировать идеи энергосбережения на всех уровнях управления производством; | защита самостоятельных проектных заданий |
| * современные приемы и средства управления энергоэффективностью и энергосбережением; | индивидуальный опрос |
| * традиционные и нетрадиционные энергоисточники; | компьютерное тестирование |
| * организацию контроля и учета использования энергоресурсов. | выполнение практических работ  тестовый контроль |

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** | |
| балл (отметка) | вербальный аналог |
| 90÷100 | 5 | отлично |
| 80÷89 | 4 | хорошо |
| 70÷79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

**5. Возможности использования программы в других ООП**

Учебная дисциплина ОП.06 Энергосбережение может быть использована для обучения студентов укрупненной группы профессий и специальности.