УТВЕРЖДАЮ

ДИРЕКТОР ГОУ НПО ПУ №91

ЛОГИНОВА О.А.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО С МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМИССИЕЙ ГОУ НПО ПУ №91

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2011г.

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2011 г.

Настоящая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии начального профессионального образования (далее НПО) 190631.01 Автомеханик.

Организация-разработчик государственное образовательное учреждение начального профессионального образования Профессиональное училище №91

Разработчики:

Логинова О.А. – директор ГОУНПО ПУ №91

Тимошков Н.Н. – преподаватель спецдисциплин (высшая категория)

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО)

Заключение Экспертного совета №\_\_\_\_\_\_от «\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_г.

Оглавление

[1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Материаловедение» 4](#_Toc368778408)

[2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5](#_Toc368778409)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 11](#_Toc368778410)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 12](#_Toc368778411)

# Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Материаловедение»

1.1.Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее Рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС профессии НПО **190631.01 Автомеханик**

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке профессиям рабочих автотранспортных предприятий.

* 1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.
  2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь** :

* Выбирать материалы для профессиональной деятельности;
* Определять основныесвойства материалов по маркам;

**знать**:

* Основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов;
* Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.
  1. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **59** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **46** часов;

самостоятельной работы обучающегося **13** часов.

# СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 59 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 46 |
| в том числе: |  |
| Лабораторные работы | 2 |
| Практические занятия | - |
| Контрольные работы | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 13 |
| **Итоговая аттестация** – 1 курс дифференцированный зачет |  |

* 1. Тематический план и содержание учебной дисциплин МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1.Материаловедение** |  | 28 |  |
| Введение | Роль материалов в современной технике и их классификация | 1 | 2 |
| **Тема 1. Основне сведения о металлах и сплавах.** |  | 4 |  |
|  | * 1. Основные свойства металлов | 1 | 2 |
|  | * 1. Внутреннее строение | 1 | 2 |
|  | * 1. Лабораторная работа. Прочность и предел прочности | 1 | 2 |
|  | * 1. Лабораторная работа. Упругость и пластичность | 1 | 2 |
| **Тема 2. Черные металлы.** |  | 9 |  |
|  | 2.1. Определение и классификация чугуна | 1 | 2 |
|  | 2.2. Белый и серый чугуны | 1 | 2 |
|  | 2.3. Ковкий и легированный чугун | 1 | 2 |
|  | 2.4. Определение и классификация сталей | 1 | 2 |
|  | 2.5. Маркировка сталей. Углеродистые стали | 1 | 2 |
|  | 2.6. Легированные стали | 1 | 2 |
|  | 2.7. Твердые сплавы | 1 | 2 |
|  | 2.8.Определение химического состава стали по искре | 1 | 2 |
|  | 2.9. Определение температуры по цветам побежалости | 1 | 2 |
| **Тема 3. Термическая обработка стали** |  | 8 |  |
|  | 3.1. Сущность и виды термической обработки стали | 1 | 2 |
|  | 3.2. Процесс закалки | 1 | 2 |
|  | 3.3. Отжиг и нормализация | 1 | 2 |
|  | 3.4. Отпуск | 1 | 2 |
|  | 3.5. Поверхностная закалка | 1 | 2 |
|  | 3.6. Сущность и виды химико-термической обработки | 1 | 2 |
|  | 3.7. Цементизация, азотирование, алитирование. | 1 | 2 |
|  | 3.8. Цианирование, хромирование, сицилирование, борирование | 1 | 2 |
| **Тема 4. Цветные металлы** |  | 6 |  |
|  | 4.1. Цветные металлы, их основные свойства | 1 | 2 |
|  | 4.2. Латунь, её состав, свойства, применение. | 1 | 2 |
|  | 4.3. Бронза, её состав, свойства, применение. | 1 | 2 |
|  | 4.4. Сплавы алюминия, их состав, свойства, применение. | 1 | 2 |
|  | 4.5. Боббиты, их состав, применение | 1 | 2 |
|  | 4.6. Контрольная работа по разделу материаловедение | 1 | 2 |
| **Раздел 2. Материаловедение.** |  | 16 |  |
|  | 2.1. Применение древесины для изготовления деталей | 1 | 2 |
|  | 2.2. Пластмассы | 1 | 2 |
|  | 2.3. Изоляционные материалы | 1 | 2 |
|  | 2.4. Прокладочные и уплотнительные материалы | 1 | 2 |
|  | 2.5. Резина и ее применение | 1 | 2 |
|  | 2.6. Коррозия, виды и способы защит | 1 | 2 |
|  | 2.7. Лакокрасочные материалы | 1 | 2 |
|  | 2.8.Клей. Герметики. | 1 | 2 |
|  | 2.9. Топлива для карбюраторных двигателей внутреннего сгорания | 1 | 2 |
|  | 2.10. Топлива для дизельных двигателей внутреннего сгорания | 1 | 2 |
|  | 2.11. Альтернативные топлива | 1 | 2 |
|  | 2.12. Смазочные материалы | 1 | 2 |
|  | 2.13. Специальные жидкости | 1 | 2 |
|  | 2.14. Способы обработки материалов МРТС | 1 | 2 |
|  | 2.15. Общие сведения об электродуговой и газовой сварке | 1 | 2 |
|  | 2.16. Контрольная работа по разделу «Материаловедение» | 1 | 2 |
| **Итоговая аттестация** | **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ** | 2 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся по разделу «Материаловедение».**  Применение основных свойств металлов и сплавов в сельскохозяйственной технике.  Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы?  Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.  Расшифровка маркировки цветных сплавов.  Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке.  Сущность обработки материалов на металлорежущих станках: преимущества и недостатки метода по сравнению с другими способами получения заготовок и изделий. | 13 |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности по Материаловедению, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1 | Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы. |
| ПК 1.2 | Выполнять работы по различным видам технического обслуживания |
| ПК 1.3 | Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности |
| ПК 1.4 | Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию. |
| ПК 2.1 | Управлять автомобилями категории «В» и «С» |
| ПК 2.2 | Выполнять работы по транспортировке грузов и перевозке пассажиров |
| ПК 2.3 | Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования |
| ПК 2.4 | Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных средств. |
| ПК 3.1 | Проводить заправку горючими и смазочными материалами |
| ПК 3.2 | Производить технический осмотр и ремонт оборудования заправочных станций. |
| ОК1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем |
| ОК3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и корректировку собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК7 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

З.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета « Материаловедение»

Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
* образцы горючих и смазочных материалов.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- методические пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроктор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адаскин A.M., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. -М: ОИЦ «Академия», 2008.-288 с- Серия: Начальное профессиональное образование. Дополнительные источники:

1. Электронный ресурс «Материаловедение». Форма доступа: http:]|me[talhandling.ru](http://talhandling.ru)

\*

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| **1** | 2 |
| Умения: |  |
| - выбирать материалы для профессиональной деятельности;  - определять основные свойства \* материалов по маркам;  знания:   * основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов; * физические и химические свойства горючих и смазочных материалов. | Тестирование  Тестирование  Лабораторная работа  Тестирование |

**Разработчики**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГОУ НПО ПУ№91 | директор | О.А. Логинова |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (инициалы, фамилия) |
| ГОУ НПО ПУ№91 | директор | О.А. Логинова |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (инициалы, фамилия) |

**Эксперты**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (инициалы, фамилия) |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| (место работы) | (занимаемая должность) | (инициалы, фамилия) |