**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«БАРНАУЛЬСКИЙ ЛИЦЕЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»**

**(КГБПОУ «БЛЖДТ»)**

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО:**  на заседании  Методического объединения  общеобразовательных дисциплин  Протокол № 1  «6» сентября 2016 г. | «9»сентября2016г. |

**рАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Материаловедение»**

по профессии СПО 23.01.09 «Машинист локомотива»

|  |  |
| --- | --- |
|  | Составил: Гаев А.Б  преподаватель спецдисциплин |

Барнаул, 2016 г.

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **3** |
| **2 СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **3 условия реализации учебной дисциплины** | **7** |
| **4 Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | **8** |

**1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Материаловедение**

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

**23.01.09 «Машинист локомотива»**

**1.1 Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **23.01.09 «Машинист локомотива»**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации, переподготовки и профессиональной подготовки по профессии «Машинист локомотива» с квалификациями «помощник машиниста локомотива» (по видам тяги), слесарь по ремонту подвижного состава.

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

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины-требования к результатом освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен ***уметь:***

* выбирать материалы для производственной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен ***знать:***

* основные свойства обрабатываемых материалов;
* свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;
* виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов.

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

Максимальная учебная нагрузка обучающегося –  *60 часов* , в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – *40 часов ;*

самостоятельная работа обучающегося – *20 часов .*

# **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Количество***  ***часов*** |
| **Максимальная нагрузка (всего)** | 60 |
| **Обязательная аудитория учебная нагрузка (всего)** | 40 |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | - |
| контрольные работы | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 20 |
| в том числе: |  |
| тематика внеаудиторной самостоятельной работы (прилагается) |  |
| **Промежуточная аттестация** в форме дифференцированного зачета | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование тем** | **Содержание учебного материла** | **Объем часов** | **Уровень усвоения** |
| **1** | **2** | 3 | 4 |
| **Материаловедение** |  | 40 |  |
| **Введение** | Роль материалов в современной технике | 2 | 1 |
| **Тема 1**  **Металловедение** | Металлы. Свойства и классификация металлов. Строение металлов. Кристаллизация.  Основные виды кристаллических решеток.  Физические и технологические свойства металлов. | 30 | 2 |
| Сплавы. Диаграммы состояния. Сплавы железа и углерода. Диаграмма состояния железо-цементит. Производство чугуна и стали. Чугуны. Маркировка и свойства.  Стали. Маркировка и свойства. Углеродистые и легированные стали.  Инструментальные и специальные стали. | 1 |
| Термическая обработка сталей и сплавов.  Отжиг и нормализация. Закалка и отпуск.  Термомеханическая и химикотермическая обработка стали. | 1 |
| Сплавы цветных металлов: алюминия, меди, титана, вольфрама, магния, свинца, цинка, олова. Твердые сплавы. Порошковая металлургия. Абразивный инструмент. | 1 |
| **Тема 2. Неметаллические материалы** | Пластические массы. Резиновые материалы.  Лакокрасочные. Древесные. Прокладочные материалы. | 6 |  |
| Топливо и смазки. Рабочие жидкости. |
|  | **Дифференцированный зачет** | 2 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Самостоятельная работа:**   * выполнение домашних заданий по дисциплине «Материаловедение»; * конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование учебной литературы. |  |  |
| **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:**   1. Применение основных свойств металлов и сплавов в технике 2. Почему сплавы получили большее распространение, чем чистые металлы? 3. Расшифровка маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству 4. Изменения свойств металлов и сплавов при термической обработке |  |  |

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)

# **условия реализации учебной дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета:

* «материаловедение».

**Оборудование учебного кабинета:**

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочие место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
* объемные модели металлических, кристаллических решеток;
* образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
* образцы неметаллических материалов.

**Технические средства обучения:**

* компьютер с лицензионным программным обеспечением;
* мультимедиапроектор.

**3.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительная литература**

*Основные источники:*

1. Адаскин А.М., Зуев В.М. «Материаловедение»: Учеб. пособие.- М: ОИЦ «Академия», 2008.-288 с.- Серия: Начальное профессиональное образование.
2. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А..,«Материаловедение» Учебник для СПО, Москва ИЦ «Академия» 2008г.
3. Чумаченко Ю.Т, Чумаченко Г.В., Герасименко А.И., «Материаловедение для автомехаников», учебное пособие для учащихся проф.лицеев, училищ и техн. Колледжей, Ростов-на-Дону «Феникс» 2008г.

# **4 Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и лабораторных работ, тестирования, 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 производственной деятельности; | Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, оценка выполнения домашнего задания (сообщения или презентации), устный опрос, дифференцированный зачет |
| **Знания:** |  |
| * основные свойства обрабатываемых материалов; * свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов; * виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов. | Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, оценка выполнения домашнего задания (сообщения или презентации), устный опрос, дифференцированный зачет |
| Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, оценка выполнения домашнего задания (сообщения или презентации), устный опрос, дифференцированный зачет |
| Оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, оценка выполнения домашнего задания (сообщения или презентации), устный опрос, дифференцированный зачет |