

Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Учалинский колледж горной промышленности



«Утверждено»
Приказ № 25/2 от
«10» февраля 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.01 Материаловедение по программе подготовки квалифицированных
рабочих, служащих (ППКРС)
23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 23.01.06 «Машинист дорожных и строительных машин» -, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 695 от 02 августа 2013г., утв. приказом Министерством юстиции № 29538 от 20 августа 2013 г.,

- профессионального стандарта «Машинист экскаватора», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ от 21.11.2014г.№ 931н, зарегистрирован в Минюсте РФ от 17.12.2014г. № 35216;

- профессионального стандарта «Машинист бульдозера», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ от 08.12.2014г. № 884н, зарегистрирован в Минюсте РФ от 26.12.2014г. № 35421;

Организация-разработчик: ГАПОУ «Учалинский колледж горной промышленности»

Разработчики: Никоненко А. А, Сунагатуллин М. Р.

Начальник транспортного цеха ООО «Уралташ»

Д. В. Андрушко

« 2020 г



СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ 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 рабочей программы учебной дисциплины **Материаловедение**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин

Освоение дисциплины является частью освоения основного вида профессиональной деятельности и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК 1.1	Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин
ПК 1.2	Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования
ПК 2.1	Осуществлять управление дорожными и строительными машинами
ПК 2.2	Выполнять земляные и дорожные работы, соблюдая технические требования и безопасность производства.

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 результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 - определять свойства материалов

У2 - применять методы обработки материалов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

З1 - основные свойства, классификацию, характеристики применяемых в профессиональной деятельности материалов

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 72 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	7
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Наименование разделов и тем	№ п/п	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1		2	3	4
Раздел 1. Строение металлов и сплавов.				
Тема 1.1. Свойства металлов и сплавов.	1-2	Содержание учебного материала		2
		Введение. Основные сведения о сплавах. Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов. Технологические и эксплуатационные свойства Физические и химические и механические свойства металлов и сплавов.	2	2
	3	Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании	1	
	4-5	Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость Окисление. Виды износа. Способы предохранения.	2	
	6	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов. Термообработка, термомеханическая и химико-термическая обработка.	1	
	7-8	Упрочнение цементацией сталей, используемых для изготовления деталей машин.	2	
	9-10	Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий.	2	
	1-3	Практическая работа № 1 Изучение диаграмм состояния	3	
	1-4	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1 Механические испытания.	4	2
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы.		Содержание учебного материала		2
	11	Получение чугуна. Классификация чугунов.	1	
	12-13	Основные сведения о стали. Общая классификация. Углеродистые стали.	2	
	14	Углеродистые и легированные стали. Стали с особыми свойствами.	1	
	11	Применение легированных сталей в тяжелом и транспортном машиностроении.	1	
	15-16	Конструкционные (машиностроительные) цементуемые (нитроцементуемые) легированные стали в машиностроении.	2	
	17-18	Твердые сплавы.	2	
	19	Стали, применяемые для изготовления карбюраторных игл, пружин.	1	
	20	Стали, применяемые для изготовления рессор, пружин, шпинделей.	1	
	4-5	Практическая работа № 2 Изучение углеродистых и легированных конструкционных сталей	2	
	6-7	Практическая работа № 3 Изучение углеродистых и легированных инструментальных сталей	2	2
	5-8	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2 Диаграмма состояния железо - углерод	4	
	9-12	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3 Структура и свойства углеродистых сталей	4	
	13-16	Внеаудиторная самостоятельная работа № 4 Структура и свойства чугунов.	4	
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы.		Содержание учебного материала		2
	21-22	Общие понятия. Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы. Магниево-титановые сплавы.	2	
	23-24	Сплавы, применяемые для заливки вкладышей подшипников скольжения.	2	
	25-26	Цинковые и антифрикционные сплавы - в машиностроении.	2	
	17-20	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5 Чтение маркировки сплавов цветных металлов	8	
Раздел 2. Конструкционные материалы.				
Тема 2.1. Неметаллические материалы.		Содержание учебного материала		2
	27-28	Строение и назначение пластических масс и полимерных материалов. Структура лакокрасочных материалов. Строение резины.	2	
	29-30	Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства.	2	
	31-32	Регулирование фрикционных свойств полимерных материалов.	2	
	33-34	Полиамиды, используемые в машиностроении.	2	
	35-36	Создание полимерных материалов со специальными свойствами.	2	
	37-38	Регулирование электрических свойств полимерных материалов.	2	
	39	Регулирование теплофизических свойств полимерных материалов, используемых при создании теплоизоляционных материалов в машиностроении.	1	
	40-41	Дифференцированный зачет	2	
		Всего:	72	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Материаловедения»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»; образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов); образцы неметаллических материалов.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: компьютер, принтер, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплекты учебнометодической документации; автоматизированное рабочее место преподавателя;

методические пособия.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с.
2. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 291 с.
3. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 463 с.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
У1 определять свойства материалов	Выполнение практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос, задания дифференцированного зачета
У2 применять методы обработки материалов	Выполнение практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос, задания дифференцированного зачета
Знать:	
З1 основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов	Выполнение практических работ, внеаудиторных самостоятельных работ, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос, задания дифференцированного зачета

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

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
90 - 100	5 отлично
80 - 89	4 хорошо
70 - 79	3 удовлетворительно
менее 70	2 не удовлетворительно

