


Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Суходолжский многопрофильный техникум»


Рассмотрено:

Председатель ЦМК

 И.В.Конева
« 29 » 06 20 21 г.



Зам. директора по УМР

 И.А. Григорян
« 29 » 06 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП.06 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

08.01.07. Мастер общестроительных работ

Сухой Лог, 2021

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее –ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 08.01.07. Мастер общестроительных работ

Организация– разработчик: ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»
Конева И.В. преподаватель, реализующий программы профессиональных модулей

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии строительных и производственных технологий (протокол№ _____ от «__» _____ 20__г)

Содержание

1 Паспорт программы учебной дисциплины ОП.01 Основы материаловедения	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы общепрофессиональный цикл.....	4
1.3 Цели и задачи учебной дисциплины	4
1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2 Учебный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Основы материаловедения.....	5
3 Условия реализации программы учебной дисциплины	7
3.1 Материально-техническое обеспечение	7
3.2 Информационное обеспечение обучения	7
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	8

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 08.01.07. Мастер общестроительных работ

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы общепрофессиональный цикл

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины

Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

знать:

- наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и
- конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных
- материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена);
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- механические испытания образцов материалов

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося 40 часов,
в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;
самостоятельной работы обучающегося 2 час.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	38
в том числе:	
практические занятия	14
лекций	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Учебный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Основы материаловедения

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения	
1	2	час	3	4
Раздел 1. Основные сведения о строении, структуре, свойствах металлов и сплавов			38	
Тема 1. Общие сведения о металловедении и металлографии	Содержание учебного материала		4	1
	1. Общие сведения о металловедении. Методы изучения свойств металлов.	2	2	1-2
	2. Физические, химические, механические, технологические свойства металлов	4	2	2
Тема 2. Основы современной металлургии. Сплавы железа с углеродом.	Содержание учебного материала		8	
	1. Технологический процесс производства чугуна и сталей.	6	2	2
	Практическое занятие №1		2	
	Изучение структуры сталей и чугунов	8	2	2
	2. Строение, свойства и применение сталей	10	2	2
	3. Система маркировки сталей	12	2	2
4. Термическая и химико-термическая обработка сталей и чугунов.	14		2	2

	Практическое занятие№2		4	
	Изучение диаграммы фазового равновесия сплавов системы: «Железо – Цементит»	16	2	
	Определение технологических особенностей, область применения, преимущества и недостатки	18	2	2
	Самостоятельная работа№1: Выполнить расшифровку маркировки сталей по назначению, химическому составу и качеству.		2	2
Раздел 2. Цветные металлы и их сплавы.			16	
Тема 3. Медь, алюминий, магний, титан и их сплавы.	Содержание учебного материала		4	
	1.Строение меди, алюминия, магния, титана и их сплавов	20	2	3
	2.Область и особенности применения, система маркировки.	22	2	3
	Практическое занятие№3		2	
	Расшифровка марок медных сплавов	24	2	3
Тема 4. Сплавы на основе олова и свинца. Жаропрочные и тугоплавкие металлы и их сплавы.	Содержание учебного материала		2	
	1.Строение, физико-химические свойства, система маркировки сплавов на основе олова и свинца.	26	2	3
	Практическое занятие№4		2	2
	Расшифровка марки твердых сплавов и сталей	28	2	2
Раздел 3. Неметаллические конструкционные материалы.			14	
Тема 5. Виды, свойства и применение неметаллических конструкционных материалов.	Содержание учебного материала		2	
	1.Виды, свойства и применение пластмасс, резинотехнических изделий.	30	1	2-3
	Практическое занятие№5		4	
	Применение неметаллических конструкционных материалов	32	2	2
Раздел 4.Строительные материалы				
	1.Классификация и основные свойства строительных материалов.	34	2	
	2. Керамические изделия для внешней и внутренней облицовки. Способы производства, виды, свойства.	36	2	
	Дифференцированный зачет	38	2-3	
Всего:		38		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета - лаборатории: «Материаловедения»

Оборудование кабинета :

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Комплект универсального измерительного инструмента включающий:

- Штангенциркуль 150мм, 0,05мм
- Микрометр 0 - 25мм, 0,01мм
- Угольник 100мм
- Линейка 150мм
- Набор образцов мер твердости по Виккерсу МТВ-1
- Набор образцов мер твердости по Бринеллю МТВ-2
- Набор образцов мер твердости по Роквеллу МТР-3

Технические средства обучения:

Персональный компьютер рабочего места преподавателя включающий:

- Системный блок ПК
- Мультимедиа проектор
- Принтер лазерный

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Адашкин А.М., Зуев В.М., Материаловедение (металлообработка): Учебник для нач.проф.образования. - М.: ИРПО; ПрофОбрИздат. 2012. - 240 с.

2. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. и др.; под ред. Заплатин. В.Н. Основы материаловедения (металлообработка): учеб. пособие для нач.проф.образования /– М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.

Дополнительные источники:

- Гелин Ф.Д. / Машиностроительные материалы – Минск: Высш.шк. 2012. – 142 с.
- Зуев В.М. Термическая обработка металлов / – М.: Высш. шк. 2014. – 288 с.
- Сорокин В.Г. Марочник сталей и сплавов / - М.: Машиностроение, 2013. – 639 с.
- Материаловедение /комплект электронных плакатов/ НПИ «Учебная техника и технологии» ЮУрГУ.
- <http://www.schmolz>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
выполнять механические испытания образцов материалов для определения механических свойств;	контрольная работа
использовать физико-химические методы исследования структуры металлов;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
пользоваться справочными таблицами для определения и идентификации вида и марки материалов;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
получать из чертежа информацию о марке основного металла.	Практическое занятие
Знания:	
основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности, их преимущества и недостатки, область рационального применения;	внеаудиторная самостоятельная работа
наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;	контрольная работа, внеаудиторная самостоятельная работа
основные сведения о металлах и сплавах;	Практические занятия
основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах их классификацию, маркировку и условное обозначение на чертежах.	Дифференцированный зачет

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