

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЛЬЯНОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.01 Основы материаловедения

по программе профессиональной подготовки лиц
с ограниченными возможностями здоровья
профессии
13450 «Маляр строительный»

г. Ульяновск
2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе профессионального стандарта по профессии **13450 «Маляр строительный»**

РАССМОТРЕНО

методической цикловой комиссией

Строительного профиля

Председатель МЦК

 Л.И. Платонова

27 09 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

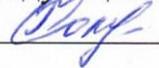
 В.В. Сурков

27 09 2021 г.



СОГЛАСОВАНО

Заведующий методическим кабинетом

 О.М.Голенева

27 09 2021 г.

Разработчик: Мохова Елена Борисовна-преподаватель ОГБПОУ УМТ

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр.
	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 «Основы материаловедения»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Основы материаловедения является частью программы профессионального обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и разработана в соответствии профессионального стандарта по профессии **13450 «Маляр строительный»**. Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональном обучении. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы профессионального обучения лиц ОВЗ – раздел профессиональная подготовка, направление общепрофессиональные дисциплины ОП.01 «Основы материаловедения»

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- определять основные древесные породы;
- выполнять необходимые расчеты по определению физических, механических и технологических свойств древесины;
- определять виды пороков и измерять их в соответствии с требованиями ГОСТ;
- измерять фактические и устанавливать стандартные размеры, определять сорт древесных материалов;
- выполнять необходимые расчеты по определению физических и технологических свойств: конструкционных не древесных, клеевых, отделочных материалов, материалов для изготовления изделий из древесины;
- проводить исследования и испытания материалов.

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

- достоинства и недостатки древесины как материала;
- строение древесины хвойных и лиственных пород;
- физические, механические и технологические свойства древесины;
- классификация пороков древесины;
- классификация лесных товаров и их основные характеристики;
- классификация и основные свойства материалов применяемых в деревообработке.

Студент должен обладать общими компетенциями:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 16 Осознающий значимость ведения ЗОЖ для достижения собственных и общественно-значимых целей

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 01. «Основы материаловедения»

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:	
лабораторные работы	8
практические работы	14
курсовой проект (работа)	<i>не предусмотрены</i>
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Внеаудиторная самостоятельная работа в том числе:	
поиск сообщений в сети «Internet»	2
поиск фильмов в сети «Internet»	2
поиск презентаций в сети «Internet»	2
подготовка сообщений к выступлению на семинаре	3
поиск информации при подготовке реферата	3
аналитическая обработка текста для подготовки реферата	3
решение задач по образцу	3
работа с конспектом лекции для подготовки к зачету	3
работа с конспектом лекции при подготовке к контрольной работе	3
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 11. «Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1.	2.	3.	4.
Раздел 1. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ		48/72	
Тема 1.1. Общие сведения о строительных материалах	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: определять плотность, влажность, водопоглощение, предел прочности строительных материалов; знать: основные структурные характеристики, физические и механические свойства	4/6	
	Содержание учебного материала	2	
	1. ОК 3, ОК 4, ЛР 10 Введение. Значение и применение древесины в различных отраслях народного хозяйства. Перспективы дальнейшего применения древесины.	1	2
	2. Основные свойства строительных материалов.	1	2
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия: 1. Решение задач по общим свойствам строительных материалов	2 2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа: 1. Стандартизация свойств и метрологические требования к оборудованию для испытаний материалов (сообщение). 2. Пути повышения эффективности производства и применения материалов (реферат).	2	
Тема 1.2. Строение дерева и древесины	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: определять части растущего дерева, находить строение древесины по разрезам; знать: особенности строения дерева и древесины, назначение частей дерева.	8/12	
	Содержание учебного материала	3	
	1. Строение дерева. Части растущего дерева: корни, ствол, крона; их назначение.	1	2
	2. Строение ствола дерева. Разрезы древесины.	1	2

	3	Макроскопическое и микроскопическое строение древесины. Годичные слои, ранняя и поздняя древесины. Сердцевинные лучи, их виды, назначение и форма на разрезах. Сосуды. Смоляные ходы в древесине разных пород, их строение и значение. Общие сведения о клеточном строении древесины, виды клеток древесины, ткани древесины.	1	2
	Лабораторные работы: 1.Изучение макроскопического строения древесины различных древесных пород по образцам 2.Изучение микроскопического строения древесины различных древесных пород по образцам		4 2	
	Практические занятия		-	
	Контрольная работа №1		1	
	Самостоятельная работа: 1.Современные строительные материалы на основе древесных материалов (реферат). 2.Древесно—стружечные плиты (сообщение). 3.Древесно—волокнистые плиты (доклад).		4	
	Тема 1.3. Физические свойства древесины.		8/12	
	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: определять прочность и влажность древесины; знать: физические свойства древесины, связь между физическими свойствами. ОК 6, ОК 1, ЛР 9		4	
	Содержание учебного материала		4	
	1	Понятие о физических свойствах древесины. Свойства определяющие внешний вид древесины.	1	2
	2	Влажность древесины и свойства, связанные с ее изменением. Степени влажности. Усушка и ее виды.	1	2
	3	Плотность древесины. Зависимость плотности от пористости и влажности.	1	2
	4	Связь между плотностью и прочностью древесины. Теплопроводность, звукопроводность, электропроводность древесины.	1	2
	Лабораторные работы: 3.Определение влажности древесины различных пород по образцам. 4.Определение плотности древесины различных пород по образцам.		4 2 2	

	Практические занятия	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа: 1. Влияние физических свойств древесины на качество готового изделия (доклад). 2. Причины появления трещин при высыхании древесины (сообщение). 3. Плотности различных видов древесины (графическая работа).	4	
Тема 1.4. Механические свойства древесины.	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: определять прочность различных пород древесины, определять технологические свойства древесины, знать: механические свойства древесины, связь между механическими свойствами.	8/12	
	Содержание учебного материала ОК 2, ОК 6	3	
	1 Понятие о механических свойствах древесины. Прочность древесины. Зависимость прочности древесины от различных факторов.	1	2
	2 Основные виды действия сил: растяжение, сжатие, изгиб, скалывание	1	2
	3 Технологические свойства древесины. Твердость древесины и ее значение при обработке режущим инструментом. Способность древесины удерживать металлические крепления.	1	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия: 2. Определение механической прочности различных пород древесины. 3. Определение технологических свойств древесины	4 2 2	
Контрольная работа №2	1		
Самостоятельная работа: 1. Изделия для изготовления, которых используется способность древесины гнуться (доклад). 2. Способы определения твердости древесины (сообщение).	4		
Тема 1.5. Пороки древесины	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: определять вид порока древесины, проводить измерения порока древесины; знать: виды пороков древесины.	10 /15	

	Содержание учебного материала ОК 2, ОК 4, ЛР 9	6	
	1 Понятие пороки древесины, деление на группы, виды и разновидности. Сучки, их виды и формы.	1	2
	2 Влияние сучков на качество пиломатериала. Разновидности трещин. Влияние трещин на качество пиломатериала.	1	2
	3 Пороки формы ствола. Характеристики пороков ствола.	1	2
	4 Пороки строения древесины.	1	2
	5 Грибные поражения древесины, гнили. Влияние температуры и влажности на развитие дереворазрушающих грибов.	1	2
	6 Виды гнили. Биологические и химические повреждения древесины. Инородные включения.	1	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия: 4.Определение пороков древесины по альбомам и натуральным образцам. 5.Измерение пороков древесины на натуральных образцах.	4 2 2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа: 1.Классификация видов сучков в древесине (графическая работа). 2.Классификация видов трещин в древесине графическая работа). 3.Причины возникновения трещин при высыхании древесины (сообщение.)	5	
Тема 1.6. Основные породы древесины	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: определять по внешнему виду породу древесины; знать: особенности свойств древесных пород.	5/7	
	Содержание учебного материала ОК 1, ОК 5	2	
	1 Группы древесных пород, их характеристики. Основные хвойные древесные породы. Характеристики хвойных пород.	1	2
	2 Основные лиственные древесные породы. Иноземные древесные породы. Основные макроскопические признаки для определения лиственных древесных пород.	1	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия: 6.Определение основных пород по образцам древесины, имеющей	2 2	

	промышленное значение и применение в столярных работах		
	Контрольная работа №3	1	
	Самостоятельная работа: 1.Макроскопические признаки древесины лиственных пород (графическая работа). 2.Макроскопические признаки древесины хвойных пород (графическая работа).	2	
Тема 1.7. Клеи и отделочные материалы	В результате изучения темы обучающийся должен уметь: подбирать клеи для изготовления столярных изделий; знать: назначение клеевых составов, виды клеев.	5/8	
	Содержание учебного материала	2	
	1 ЛР 16. Клеи. Классификация клеев и требования к ним. Природные (натуральные) или синтетические клеящие вещества. Классификация по реактивной способности клеи: термореактивные, термопластичные и дисперсионные.	1	2
	2 Клеи. Классификация по реактивной способности клеи: термореактивные, термопластичные и дисперсионные.	1	2
	Лабораторные работы:	-	
	Практические занятия: 7.Определение свойств и применение различных клеевых составов при производстве столярных изделий	2 2	
	Контрольная работа № 4	1	
	Самостоятельная работа: 1.Клеящие пленки и ленты (сообщение). 2.Применение различных клеевых составов (доклад).	3	
	Дифференцированный зачет	1	
	Всего	48/72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета «Материаловедение».

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютер, принтер, сканер, модем, мультимедиапроектор; калькуляторы.

Наглядные пособия: комплект плакатов; комплект учебно-методической документации, макеты, наглядные пособия, раздаточный материал.

Оборудование лаборатории: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. А.А.Черепяхин «Материаловедение».- М.: «Академия», 2019.
2. Ю.Г.Барабанщиков «Строительные материалы и изделия» ».- М.: «Академия», 2019.
3. В.А.Невский «Строительное материаловедение». - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2020.
4. Г.В.Несветаев «Строительные материалы». - Ростов-на-Дону.: Феникс, 2021.
5. К.Н.Попов, М.Б.Каддо «Строительные материалы и изделия» ».- М.: «Высшая школа», 2018.
6. Б.А.Степанов «Материаловедение для профессий связанных с обработкой дерева».- М.: «Академия», 2020.

Дополнительная литература

1. Горчаков Г. И. «Строительные материалы».- М., 2019.
2. Комар А. Г. «Строительные материалы и изделия». – М., 2018.
3. Комар А. Г., Баженов Ю. М., Сулеменко Л. М. «Технология производства строительных материалов ». - М., 2020.
4. Электронные носители.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Материаловедение» осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: - определять основные древесные породы; - выполнять необходимые расчеты по определению физических, механических и технологических свойств древесины;	Оценка на практической работе №6. Оценка на практической работе №1, №2 и №3; оценка на лабораторной работе №3 и №4.

<ul style="list-style-type: none"> - определять виды пороков и измерять их в соответствии с требованиями ГОСТа; - выполнять необходимые расчеты по определению физических и технологических свойств: конструкционных не древесных, клеевых, отделочных материалов для изготовления изделий из древесины; - проводить исследования и испытания материалов; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достоинства и недостатки древесины как материала; - строение древесины хвойных и лиственных пород; - физические, механические и технологические свойства древесины; - классификация пороков древесины; - классификация лесных товаров и их основные характеристики; - классификация и основные свойства материалов применяемых в деревообработке. 	<p>Оценка на практической работе №4 и№5.</p> <p>Оценка на практической работе №7.</p> <p>оценка на лабораторной работе №1 и №2.</p> <p>Текущий контроль в форме контрольных работ по темам, тестирование</p> <p>Текущий контроль в форме контрольных работ по темам</p> <p>Текущий контроль в форме контрольных работ по темам, тестирование</p> <p>Итоговая контрольная работа.</p>
--	--