**Министерство образования, науки и молодежной политики Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«ЧИТИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА»
(ГПОУ «ЧТОТиБ»)**

Утверждаю
Заместитель директора по УР

_____ А.С. Варфоломеева

« _____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Материаловедение

для профессии: 08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства

Форма обучения: очная,
Курс (семестр): II (1)

2020 г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии/специальности среднего профессионального образования 08.01.10 Мастер жилищно - коммунального хозяйства, утвержденного Приказом Минобразования № 140 от 28.02.2018 г.

**ОДОБРЕНА
ПЦК № 1**

**Протокол № 1
от «__»_____20__г.**

Председатель предметной (цикловой) комиссии

_____/_____/_____
Подпись Ф.И.О.

**ДОПУЩЕНА
к использованию
Ст.методист**

_____/И.Н. Максимова/

«__»_____20__г.

Разработчик программы: Вырупаева Л.Ф., преподаватель специальных дисциплин профессионального цикла ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

Эксперты:

Терукова Ж.В., заместитель директора по научно-методической работе ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»

СОДЕРЖАНИЕ		Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16	
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ПООП	18	

ПРОТИБ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по профессии среднего профессионального образования 08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства, в области профессиональной деятельности *16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство*.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям слесарь-сантехник, электрогазосварщик на основании профессионального образования, а также для профессиональной подготовки по рабочим профессиям слесарь-сантехник, электрогазосварщик без требований к уровню образования и наличию опыта работы.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

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

Целью изучения учебной дисциплины ОП.05 «Материаловедение» является обеспечения подготовки рабочих кадров требованиям российских профессиональных стандартов по профессиям «Слесарь-сантехник» и «Электрогазосварщик».

Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение работ по эксплуатации и ремонту оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и конструктивных элементов здания жилищно-коммунального хозяйства

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- инженерные сети систем водоснабжения, водоотведения, отопления их элементы;
- материалы для ремонта оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления и конструктивных элементов здания жилищно-коммунального хозяйства;

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

- У1. подбирать материалы согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;
- У2. осуществлять подготовку вспомогательных материалов;
- У3. рассчитывать и комплектовать расходные материалы и изделия в соответствии с заданием;
- У4. определять качество и вид сантехнических материалов и изделий;

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

- З1. виды, назначение и способы применения сантехнических материалов;
- З2. методы и приемы расчета необходимых материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Шифр комп.	Наименование компетенций	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах.</p> <p>Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Определение этапов решения задачи.</p> <p>Определение потребности в информации</p> <p>Осуществление эффективного поиска.</p> <p>Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий</p> <p>Оценка рисков на каждом шагу</p> <p>Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия,</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий</p>	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>Структура плана для решения задач</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач</p>

			(самостоятельно или с помощью наставника).	профессиональной деятельности
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач</p> <p>Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.</p> <p>Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	<p>Определять задачи поиска информации</p> <p>Определять необходимые источники информации</p> <p>Планировать процесс поиска</p> <p>Структурировать получаемую информацию</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>	<p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности)</p> <p>Применение современной научной профессиональной терминологии</p> <p>Определение траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>Выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p>	<p>Содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>Планирование профессиональной деятельности</p>	<p>Организовывать работу коллектива и команды</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Психология коллектива</p> <p>Психология личности</p> <p>Основы проектной деятельности</p>
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбереже	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>Определять направления</p>	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной

	нию, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	деятельности Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	Понимать общий смысл произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать	Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Основы предпринимательской деятельности Основы

предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	деятельности Составлять бизнес план Презентовать бизнес-идею Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты
--	---	---	---

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по эксплуатации и ремонту оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления жилищно-коммунального хозяйства
ПК 1.1.	Обеспечивать эксплуатацию и ремонт системы водоснабжения и водоотведения здания;
ПК 1.2.	Обеспечивать эксплуатацию и ремонт системы отопления здания
ВД 2	Выполнение электрогазосварочных работ при ремонте оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления
ПК 2.1.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки;
ПК 2.8.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной программы	46
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	26
самостоятельная работа обучающегося	4
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины **Материаловедение**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций, результаты
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Введение	Содержание учебного материала	2	У1, У4; 31; ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.8 ОК 01-ОК 04, ОК 07- ОК 11
	1. Классификация строительных материалов. Классификация сантехнических материалов и изделий		
	2. Санитарно-технические устройства. Связь с другими дисциплинами профессии. Информация о современных требованиях к устройствам.		
Тема 1.1. Свойства материалов	Содержание учебного материала	4	У1-У4; 31, 32; ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 2.8 ОК 01-ОК 04, ОК 07- ОК 11
	1. Свойства сантехнических материалов		
	2. Основные физические свойства металлов и сплавов, применяемых для изготовления труб. Внутреннее строение материалов. Температурные характеристики		
	3. Электрические и магнитные свойства. Технологические свойства		
	4. Основные химические свойства материалов. Жаростойкость. Кислотостойкость. Коррозионностойкость		
	5. Основные механические свойства материалов. Прочность. Пластичность. Упругость.		
	6. Основные технологические свойства материалов.		
	7. Испытание материалов		
	Практические занятия	2	
1. Практическая работа № 1 «Определение основных свойств сантехнических материалов по образцам»			
Тема 1.2. Конструкционные материалы, применяемые для	Содержание учебного материала	4	У1-У4; 31, 32; ПК 1.1 ПК 1.2
	1. Основные свойства металлов и сплавов. Металлы. Сплавы. Железоуглеродистые сплавы.		

изготовления труб	2.	Чугун и изделия из него Свойства чугуна. Виды и применение. Ковкий чугун. Изделия из чугуна.	2	ПК 2.1 ПК 2.8 ОК 01-ОК 04, ОК 07- ОК 11
	3.	Чугунные напорные и безнапорные трубы, фасонные части. Чугунные секционные отопительные приборы и котлы.		
	4.	Сталь: производство стали. Классификация сталей. Изделия из стали. Сталь и изделия из нее. Сортамент прокатных профилей		
	5.	Стальные электросварные и бесшовные трубы. Сортамент труб, область применения. Оцинкованные трубы. Стальные трубы с наружным защитным антикоррозионным покрытием.		
	6.	Цветные металлы, сплавы и изделия из них. Латунь, медь, алюминий и сплавы и их характеристики.		
	7.	Трубы и отопительные приборы из цветных металлов. Производство алюминия.		
	8.	Пластмассы и изделия из них. Полимеры и пластические массы, способы их получения. Полимеры и пластические массы, способы их получения		
	9.	Водопроводные и канализационные трубы и соединительные детали из полиэтилена, полипропилена, их свойства. Способы соединения. Область применения.		
	10.	Асбестоцементные, керамические, стеклянные материалы и изделия из них. Основные свойства асбеста, его получение. Свойства керамических материалов. Область применения. Стеклянные материалы, их свойства, область применения в санитарной технике.		
	Практические занятия			
1.	Практическая работа № 2 «Определение соединительных частей для чугунной трубы»			
Тема 1.3 Материалы и изделия средств крепления	Содержание учебного материала		2	У1-У4; 31, 32; ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.8
	1.	Металлические средства крепления общего назначения. Крепежные изделия. Проволока. Сетки проволочные		
	2.	Детали крепления трубопроводов, нагревательных и санитарно-технических приборов, а также приборов и оборудования газоснабжения		
	3.	Детали крепления воздухопроводов, пластмассовых труб. Правила приемки деталей крепления.		

	4.	Детали крепления воздухопроводов. Кронштейны. Хомуты. Траверсы.		ОК 01-ОК 04, ОК 07- ОК 11
	Практические занятия		4	
	1.	Практическая работа № 3 Выполнение схем-чертежей «Средства крепления общего назначения»		
	2.	Практическая работа № 4 «Комплектование изделий для крепления трубопроводов»		
Тема 1.4 Вспомогательные материалы	Содержание учебного материала		2	У1-У4; 31, 32; ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.8 ОК 01-ОК 04, ОК 07- ОК 11
	1.	Уплотнительные материалы: свойства, состав. Применение уплотнительных материалов		
	2.	Герметизирующие материалы: свойства, состав. Применение герметизирующих материалов		
	3.	Абразивные материалы: природные и искусственные. Свойства, состав. Применение материалов.		
	4.	Клеи. Синтетические природные вещества для прочного соединения материалов. Свойства синтетических природных веществ. Основы для приготовления клея.		
	5.	Лакокрасочные материалы: свойства, состав. Применение лакокрасочных материалов. Наполнители. Растворители. Разбавители. Сиккативы. Краски и лаки.		
	Практические занятия		2	
1.	Практическая работа № 5 «Подбор материалов по их назначению и условиям эксплуатации»			
Тема 1.5 Энергосберегающие материалы	Содержание учебного материала		2	У1-У4; 31, 32; ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01-ОК 04, ОК 07- ОК 11
	1.	Теплоизоляционные материалы: свойства. Требования, предъявляемые к материалам. Классификация теплоизоляционных материалов. Их структура.		
	2.	Гидроизоляционные материалы: свойства. Требования, предъявляемые к гидроизоляционным материалам.		
	3.	Классификация гидроизоляционных материалов. Их структура.		

	Практические занятия	8	
	1. Практическая работа № 6 «Теплоизоляция и гидроизоляция трубопроводов в жилых и общественных зданиях»		
	2. Практическая работа № 7 «Выполнение схемы «Структура гидроизоляционных материалов»»		
	3. Практическая работа № 8 «Выполнение схем-чертежей «Структура теплоизоляционных материалов»»		
	4. Практическая работа № 9 «Подбор материалов по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ»		
Тема 1.6 Арматура санитарно - технических систем	Содержание учебного материала	4	У1-У4; 31, 32;
	Практические занятия		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 4.1.
	1. Практическая работа № 10 «Выполнение схем-чертежей «Устройство арматуры санитарно - технических систем»»		ОК 01-ОК 04, ОК 07- ОК 11
	2. Практическая работа № 11 «Подбор арматуры санитарно - технических систем по их назначению и условиям эксплуатации»		
Тема 1.7 Контрольно-измерительные приборы (КИП)	Практические занятия	4	У1-У4; 31, 32;
	Практическая работа № 12 «Подбор контрольно-измерительных приборов по их назначению и условиям эксплуатации»		ПК 1.1 ПК 1.2
	Самостоятельная работа	4	ОК 01-ОК 04, ОК 07- ОК 11
	1. Самостоятельная работа №1 Назначение, классификация и принцип действия измерительных приборов: манометры, термометры, водомеры, психрометры, гигрометры, измерительные трубки, термопары.		
2. Самостоятельная работа №2 Приборы для измерения температуры Классификация приборов для измерения температуры. Принцип работы. Назначение и типы приборов для измерения температуры. Приборы для измерения давления. Классификация приборов для измерения давления. Принцип работы. Назначение и типы приборов для измерения давления.			
Всего:		46	

PHOTON

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- дидактические материалы, оборудование для практических работ;
- учебно-наглядные пособия, техническая документация;
- учебная и справочная литература;
- компьютер;
- программное обеспечение;
- телевизор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебные пособия:

1. Вологжанина С.А. *Материаловедение*. Академия. Мин. Обр. РФ. 2017
2. Давыдова И.С. *Материаловедение ИЦ РИОР НИЦ Инфра-М [Электронный ресурс]: Учебное пособие ЭБС Знаниум, 2016г*
3. Дедюх Р.И. *Материаловедение и технология конструкционных материалов*. [Текст]: учебное пособие/ Р.И. Дедюх.- М.: Высш. шк., 2016.- 169 с.
4. Заплатин В.Н. *Основы материаловедения.*) [Текст]: учеб.пособие Академия. Мин. Обр. РФ. 2017
5. Моряков О.С. *Материаловедение (9-е изд.)*) [Текст]: учебн.пособие Академия. Мин. Обр. РФ. 2017

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

1. Адашкин Р.М. *Материаловедение и технология материалов.*) [Текст]: учебник Форум. 2016г.
2. Бортницкая М.Г. *Строительное материаловедение. Высшэйшая школа. ЭБС"Знаниум"2016.*
3. Давыдова И.С. *Материаловедение ИЦ РИОР НИЦ Инфра-М. ЭБС"Знаниум"2016.*
4. Дедюх Р.И. *Материаловедение и технология конструкционных материалов*. [Текст]: учебное пособие/ Р.И. Дедюх.- М.: Высш. шк., 2016.- 169 с.

Интернет-ресурсы:

1. Книги по материаловедению [Электронный ресурс].- Режим доступа:
<http://www.materialscience.ru/books.htm>
2. Слесарное дело [Электронный ресурс].- Режим доступа:
[http://www.slesarnoedelo.ru/](http://www.slesarnoedelo.ru/books.htm) books.htm .
3. Материаловедение [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
[http://materiall.ru/](http://materiall.ru/books.htm) books.htm.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация учебной дисциплины обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Повышение квалификации 1 раз в 3 года.

ПРОТИБ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
У1. подбирать материалы согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду; У2. осуществлять подготовку вспомогательных материалов; У3. рассчитывать и комплектовать расходные материалы и изделия в соответствии с заданием; У4. определять качество и вид сантехнических материалов и изделий;	См. ниже (К 1.)	Практическа я работа
Знания:		
З1. виды, назначение и способы применения сантехнических материалов; З2. методы и приемы расчета необходимых материалов.	См. ниже (К 2.) 90-100 – оценка 5; 89-80 – оценка 4; 79-70 – оценка 3; менее 70 баллов – оценка 2.	Устный опрос Тестировани е

К1. Оценка по результатам выполнения практической работы:

Отметка	Критерии оценки
5	1. Решение выполнено правильно. 2. Примеры, приведенные в тексте, соответствуют данной теме. 3. Смысловая часть не нарушена. 4. Правильно оформлен ответ.
4	1. Решение выполнено правильно 2. В задании имеются незначительные ошибки. 3. Неправильно записан ответ.
3	1. Задания выполнены выполнено неверно. 2. Неправильно записан ответ. 3. Ответ не соответствует заданию.
2	1. Обучающийся работу не выполнил. 2. Работа не соответствует данной теме.

К 2. Оценка результатов устного опроса:

Оценка/ба ллы	Критерии оценивания устного опроса

5	Ответ полный, аргументированный, приведены факты и сделаны выводы
4	Ответ полный, аргументированный, но допущены незначительные ошибки в формулировании вывода
3	Ответ неполный, недостаточно аргументированный, допущены незначительные ошибки в формулировании вывода
2	Отсутствует ответ на вопрос

ПРОТИБ

5.ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ПООП

Программа учебной дисциплины «Материаловедение» может быть использована для обучения студентов по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

ПРОТИБ

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Дата	Содержание изменения и дополнения	№ страницы, пункт	Автор
24.09.2018г.	Удалить из п.3.2 раздел «дополнительные источники»	стр. 14, 1-5; п.3.2	Вырупаева Л.Ф.
24.09.2018г.	Дополнить в п. 3.2 учебное издание: Материаловедение и технология материалов / Слесарчук В.А., - 2-е изд. - Мн.: РИПО, 2015. - 391 с.: ISBN 978-985-503-499-6	стр. 14, п.3.2	Вырупаева Л.Ф.
24.09.2018г	Слесарное дело: Учебное пособие / Мычко В.С. - Мн.: РИПО, 2015. - 220 с.: ISBN 978-985-503-505-4	стр. 14, п.3.2	Вырупаева Л.Ф.
24.09.2018г	Заменены темы и содержание (столбец 1, 2)	Раздел 2.2, стр. 8-13	Вырупаева Л.Ф.
08.05.2019г.	Гл. 2 п. 2.1. удалено в столбце 2 - количество часов (16) на самостоятельную работу	стр. 8-13, Гл. 2 п. 2.1.	Вырупаева Л.Ф.
08.05.2019г	Гл. 2 п. 2.1. удалена в разделе «Вид учебной деятельности» строка - «Самостоятельная работа»	стр. 8, Гл. 2 п. 2.1.	Вырупаева Л.Ф.