



Автономная некоммерческая профессиональная образовательная
организация «Многопрофильная Академия непрерывного образования»
АНПОО «МАНО»
Колледж

ПРИНЯТО

Решением Педагогического совета
АНПОО «МАНО»

Протокол № *01-01/2 от 26.01.2026 г.*

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНПОО «МАНО»


В.И. Гам



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
ОП.07 Материаловедение
Специальность 15.02.19 Сварочное производство
Квалификация: техник
Заочная форма обучения

Омск, 2026

Программа учебной дисциплины **ОП.07** **Материаловедение** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.19 Сварочное производство , утвержденного приказом Министерства просвещения РФ 30 ноября 2023 года № 907.

Организация-разработчик: АНПОО «Многопрофильная Академия непрерывного образования».

Разработчик: Макаров Д.В., преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Материаловедение

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины ОП.07 Материаловедение: формирование представлений об основных классах конструкционных материалов, их структуре, свойствах и применению, освоение практических навыков по проведению методов анализа материалов, расшифровке маркировки сплавов, изучение технологических приёмов по улучшению эксплуатационных характеристик материалов.

Дисциплина ОП.07 Материаловедение включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

	информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	
ОК 04.	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; организовать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;	правила оформления документов правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста
ОК 06	проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; соблюдать нормы экологической безопасности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на действия на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы дисциплины	82
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося	72
Промежуточная аттестация	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.07 Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы материаловедения			
Тема 1. Предмет материаловедения и структура материалов	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Лекция. Основные понятия и аксиомы. История материаловедения. Тенденции и перспективы развития материаловедения. Атом. Молекула. Металлическая связь. Фазовое состояние вещества. Газы и жидкости. Твердое тело.	2	
Тема 1.2 Качество материалов. Свойства материалов	Содержание учебного материала		
	Самостоятельная работа обучающегося. Качество материалов. Оценка и контроль качества материалов. Механические, физические и химические свойства материалов.	2	
Тема 1.3 Технология материалов	Самостоятельная работа обучающегося. Технологические свойства материалов. Технология металлов.	2	
Раздел 2. Металлы и сплавы			
Тема 2. 1 Металлы. Строение и свойства	Самостоятельная работа обучающегося. Классификация металлов. Типы кристаллических решеток. Характерные свойства металлов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09

	Практическая работа Решение задач на определение реакций в шарнирах балочных систем.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 2. 2 Кристаллизация металлов	Самостоятельная работа обучающегося. Кристаллизация металлов. Диффузия. Причины кристаллизации металлов. 3 Этапы кристаллизации. Строение металлического слитка	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 2.4 Методы исследования свойств металлов и анализа качества материалов	Самостоятельная работа обучающегося. Методы анализа качества материалов: микро и макроанализы, дефектоскопия. Дефектоскопия: магнитная и ультразвуковая	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 2.5 Основные положения теории сплавов. Диаграммы состояния сплавов.	Самостоятельная работа обучающегося. Сплавы. Критические точки превращения в сплавах. Характеристика металлических сплавов. Правило фаз. Диаграмма состояния сплава.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 2.6 Железоуглеродистые сплавы	Самостоятельная работа обучающегося. Железоуглеродистые сплавы. Диаграмма состояния железо-углерод.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 2.5 Диаграмма железо-цементит	Самостоятельная работа обучающегося. Диаграмма железо-цементит. Анализ компонентов. Характерные точки диаграммы. Фазы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 2.6 Металлы и сплавы	Самостоятельная работа обучающегося. Основные свойства материалов, Металлы, Основные положения теории сплавов»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09

Тема 2. 7 Чугун. Исходные материалы для производства чугуна	Самостоятельная работа обучающегося. Чугун. Исходные материалы для производства чугуна Основные химические элементы, входящие в состав чугуна. Их влияние на свойства чугуна	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 2. 8 Применение чугуна для изготовления деталей машин	Самостоятельная работа обучающегося. Классификация чугунов. Влияние примесей на свойства и структуру чугуна. Маркировка чугуна по ГОСТу. Антифрикционный чугун, маркировка и применение	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
	Практическая работа Маркировка чугунов. Подбор марок чугуна для изготовления деталей машин.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 2.9 Производство стали	Самостоятельная работа обучающегося. Краткая характеристика современных способов производства стали. Энергосберегающие технологии при производстве стали.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 2. 10 Инструментальные стали. Применение. Маркировка	Самостоятельная работа обучающегося. Конструкционные легированные стали. Инструментальные легированные стали. Их состав, свойства, маркировка по ГОСТу	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 2. 11 Стали и чугуны	Самостоятельная работа обучающегося. Стали и чугуны, их применение в машиностроении	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Раздел 3. Порошковые, композиционные материалы, цветные металлы и сплавы			
Тема 3.1 Порошковая металлургия Классификация твердых сплавов	Самостоятельная работа обучающегося. Порошковая металлургия. Спечённые твердые сплавы. Компактная металлокерамика, свойства, маркировка, применение Методы получения порошков	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09

Тема 3.2 Композиционные материалы	Самостоятельная работа обучающегося. Классификация композиционных материалов. Их свойства и применение	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 3.3 Общие сведения о пластмассах. Характеристика компонентов, входящих в состав пластмасс.	Самостоятельная работа обучающегося. Состав пластмасс. Способы их получения и применение в машиностроении. Виды и состав пластмасс. Область применения и способы переработки пластмасс.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 3.4 Резина. Способы получения. Применение	Самостоятельная работа обучающегося. Слоистые пластмассы. Свойства и область применения листовых пластмасс. Стеклопластики. Резина. Способы получения. Применение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 3.5 Конструкционные материалы на неорганической основе	Самостоятельная работа обучающегося. Неорганическое стекло, стекловолоконные материалы, ситаллы, графит, керамические материалы. Их характеристики и применение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 3.6 Медь и её сплавы	Самостоятельная работа обучающегося. Характеристика меди как конструкционного материала. Сплавы на основе меди. Их применение. Маркировка	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 3.7 Алюминий и его сплавы	Самостоятельная работа обучающегося. Характеристика алюминия как конструкционного материала. Сплавы на основе алюминия Их применение. Маркировка	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 3.8 Магний и сплавы на его основе	Самостоятельная работа обучающегося. Неорганическое стекло, стекловолоконные материалы, ситаллы, графит, керамические материалы. Их характеристики и применение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 3.9 Титан и сплавы на его основе	Самостоятельная работа обучающегося. Характеристика титана. Сплавы на основе титана	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 3.10 Антифрикционные сплавы	Самостоятельная работа обучающегося. Состав, свойства, маркировка и применение антифрикционных сплавов	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09

Тема 3.11 Стали с особыми свойствами и твердые сплавы	Самостоятельная работа обучающегося. Стали с особыми свойствами и твердые сплавы. Виды сталей для изготовления амортизационных пружин облегченного самодвижущегося устройства для трофи-рейдов «БАГТ».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Раздел 4. Основы термической обработки			
Тема 4.1 Общие сведения о термической обработке	Самостоятельная работа обучающегося. Общие сведения о термической обработке. Превращения стали при нагревании, при охлаждении. Классификация видов термической обработки	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 4.2 Классификация видов отжига	Самостоятельная работа обучающегося. Классификация видов отжига. Применение. Выбор температурных режимов.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 4.3 Закалка. Виды закалки	Самостоятельная работа обучающегося. Закалка: температуры закалки; режимы нагрева и охлаждения; закалочные среды. Дефекты	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 4.4 Отпуск и старение	Самостоятельная работа обучающегося. Отпуск. Виды и назначение отпуска. Старение.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 4.5 Понятие о химико-термической обработке	Самостоятельная работа обучающегося. Сущность процесса коррозии. Виды коррозии. Способы защиты	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Раздел 5. Виды обработки материалов			
Тема 5.1 Основы литейного производства	Самостоятельная работа обучающегося. Основы литейного производства. Литейные сплавы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 5.2 Виды литья	Самостоятельная работа обучающегося. Классификация и применение видов литья	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 5.3 Понятие о обработке металлов давлением	Самостоятельная работа обучающегося. Физико-механические основы обработки металлов давлением.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09

Тема 5.4 Прокатное производство	Самостоятельная работа обучающегося. Прокатное производство. Сущность процесса. Продукция прокатного производства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 5.5 Прессование и волочение	Самостоятельная работа обучающегося. Сущность процессов прессования и волочения. Основные операции.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 5.6 Ковка. Сущность процесса.	Самостоятельная работа обучающегося. Ковка. Сущность процесса, оборудование и инструменты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 5.7 Штамповка. Сущность процесса	Самостоятельная работа обучающегося. Штамповка. Сущность процесса, Виды штамповки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 5.8 Основы обработки металлов резанием.	Самостоятельная работа обучающегося. Основы теории резания. Классификация режущих инструментов.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 5.9 Классификация и назначение металлорежущих станков	Самостоятельная работа обучающегося. Классификация и назначение металлорежущих станков	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Тема 5.10 Основы сварочного производства	Самостоятельная работа обучающегося. Основы сварочного производства. Виды сварки. Сварочные соединения. Технология электродуговой сварки. Оборудование. Сварка под флюсом. Электрошлаковая сварка. Дуговая резка. Техника безопасности. Сущность газовой сварки. Технология процесса. Оборудование. Техника безопасности. Особые способы сварки. Сварка трением. Холодная сварка. Ультразвуковая сварка. Сварка взрывом. Плазменная, лазерная, электронно-лучевая сварки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06-ОК 09
Промежуточная аттестация		4	
Всего		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Материаловедения», оснащенный в соответствии ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Ч. 1: учебник для СПО / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-08154-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455797> – Режим доступа: по подписке.

2. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Ч. 2: учебник для СПО / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-08156-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455799> . – Режим доступа: по подписке

3.2.3. Дополнительные источники

1. 1. Черепяхин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепяхин. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1060478> – Режим доступа: по подписке.

2. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для СПО / В. В. Плошкин. – 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451280> – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения	Применяет различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов промежуточной аттестации в форме экзамена

<p>работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;. приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; современную научную профессиональную терминологию; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста сущность гражданско- патриотической позиции, традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в</p>	<p>Выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций. Выбирает оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. Хранит и использует сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса выполняет проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами. Выполняет расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций осуществляет технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса. Определяет причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. Обоснованно выбирает и использует методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений Предупреждает, выявляет и устраняет дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции Осуществляет технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам. Производит технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат применяет методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства организует ремонт и</p>	
--	---	--

<p> профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения, принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения, 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. </p> <p> Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части, определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы, выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий; (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации, </p>	<p> техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово- предупредительного ремонта. </p>	
--	--	--

планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска

оценивать практическую значимость результатов поиска

применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач

использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;

использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

применять современную научную профессиональную терминологию, определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;

определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;

презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;

определять источники достоверной правовой информации;

составлять различные правовые документы;

находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать

оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта

организовывать работу коллектива и команды

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

грамотно излагать свои мысли и

оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
проявлять толерантность в рабочем коллективе
проявлять гражданско-патриотическую позицию
демонстрировать осознанное поведение
описывать значимость своей профессии/ специальности
применять стандарты антикоррупционного поведения
соблюдать нормы экологической безопасности
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ специальности
организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности
понимать общий смысл четко 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые)

<p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.</p>		
---	--	--

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

<p>№ изменения, дата изменения; № страницы с изменением</p>	
<p align="center">БЫЛО</p>	<p align="center">СТАЛО</p>
<p>Основание:</p> <p>Подпись лица внесшего изменения</p>	