

**Аннотация к рабочей программе общепрофессиональной дисциплины  
ОП.08 Материаловедение  
по специальности 22.02.06 Сварочное производство**

**1. Область применения рабочей программы.**

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, укрупненная группа 20.00.00 Технология материалов.

Дисциплина «Материаловедение» входит в общепрофессиональный цикл.

**2. Ожидаемые результаты образования и компетенции по завершению освоения общепрофессиональной дисциплины.**

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

- У.1. Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- У.2. Определять виды конструкционных материалов;
- У.3. Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- У.4. Проводить исследования и испытания материалов.

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

- 3.1. Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- 3.2. Классификацию и способы получения композитных материалов;
- 3.3. Принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;
- 3.4. Строения и свойства металлов;
- 3.5. Методы их исследования;
- 3.6. Классификацию материалов, металлов и сплавов их области применения.

**Компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, дисциплин.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач и личностного развития,

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами и потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работы членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварочных конструкций.

- ПК 1.3. выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварочных конструкций с заданными свойствами.
- ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
- ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединениях с заданными свойствами.
- ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
- ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
- ПК 2.4. Оформлять конструкторскую технологическую и техническую документацию
- ПК. 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
- ПК.3.1. Определять причины приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
- ПК.3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы оборудования, аппаратуру и приборы для контроля металлов и контроля соединений.
- ПК.3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений из изделий для получения качественной продукции.
- ПК.3.4. Оформлять документации по контролю качества сварки.
- ПК.4.1. Осуществлять текущие и перспективное планирование производственных работ.
- ПК.4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
- ПК.4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки средств механизации для повышения эффективности производства.
- ПК.4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
- ПК.4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

#### Портрет выпускника:

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> (<i>дескрипторы</i>)</p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине,	ЛР5

принятию традиционных ценностей многонационального народа России	
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР8
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	ЛР9
Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР17

### **3. Структура и содержание дисциплины.**

#### **Раздел 1. Основы материаловедения**

Строения и основные свойства металлов и сплавов. Пластическая деформация и механические свойства. Качество материалов и его оценка. Железо и его сплавы.

#### **Раздел 2. Машиностроительные материалы .**

Чугуны. Стали. Цветные металлы и сплавы. Неметаллические материалы.

#### **Раздел 3. Термообработка. Коррозия .**

#### **Раздел 4. Методы обработки материалов .**

Сварочные материалы. Порошковая металлургия .Основы технологии обработки металлов резанием. Основы технологии обработки металлов давлением. Изготовление заготовок из неметаллических материалов.

**4. Методы и формы обучения.**

- лекция с элементами беседы;
- комбинированное занятие
- практическое занятия;
- контрольная работа;
- самостоятельная работа;
- консультация.

**5. Формы контроля**

- опрос;
- фронтальный опрос;
- тестирование;
- контрольная работа;
- самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация:

**Очная форма обучения:** дифференцированный зачет, экзамен

**Заочная форма обучения:** дифференцированный зачет