

Комитет образования и науки Курской области

областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский государственный политехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ОБПОУ «КГПК»

О.И. Морозова
О.И. Морозова

«*06*» . *06* 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Материаловедение

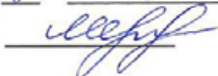
по специальности 14.02 01 Атомные электрические станции и установки

Курск
2018

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от от 15.05.2014г. № 542 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июня 2014 года, регистрационный № 32905)


Разработчик: Воропаев Р.О., преподаватель ОБПОУ «КГПК»


Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К Атомные электрические станции и установки

Протокол № 10 от «8» 05 2018 г.
Председатель П(Ц)К  Л.А. Меркулова

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» рассмотрена и одобрена на заседании методического совета

Протокол № 3 от «21» 06 2018 г.

Председатель Методического совета  И.Н. Толмачева

Заместитель директора по учебной работе  Н.Ю. Тарасова

Аннотация **к программе учебной дисциплины «Материаловедение»**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 14.02.01 Атомные электрические станции и установки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**
определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;

определять твердость материалов;
определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;

подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**
виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;

виды прокладочных и уплотнительных материалов;
закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;

классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;

методы измерения параметров и определения свойств материалов;
основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;
основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

основные свойства полимеров и их использование;

особенности строения металлов и сплавов;

свойства смазочных и абразивных материалов;

способы получения композиционных материалов;

сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием.

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

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

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

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

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

ПК 1.2. Выявлять и определять причину неисправности оборудования и технических систем.

ПК 1.3. Обеспечивать проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.

ПК 1.4. Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту.

ПК 1.5. Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций.

ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерения и сигнализации.

ПК 2.2. Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.

ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.

ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий.

ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу исполнителей.

ПК 3.4. Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности

ПК 4.1. Контролировать герметичность тепловыделяющих элементов.

ПК 4.2. Определять протечки в парогенераторах.

ПК 4.3. Определять эффективность работы систем спецводоочистки.

ПК 4.4. Контролировать состояние радиационной безопасности

В соответствии с учебным планом:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 101 час, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 66 часов;

самостоятельная работа обучающегося 35 часов.

Изучение дисциплины завершается сдачей экзамена.

Содержание учебной дисциплины:

Раздел 1. Строение, свойства и способы испытания металлов

Раздел 2. Основы металловедения

Раздел 3. Металлы в теплоэнергетических установках.

Раздел 4. Материалы атомных электроустановок.

Раздел 5. Контроль за состоянием металла теплоэнергетических установок.