

Рыльский авиационный технический колледж – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА)

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Материаловедение**

Специальность СПО

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов

Нормативный срок освоения ППССЗ

на базе основного общего образования - 3 г. 10 мес.

на базе среднего общего образования – 2 г. 10 мес.

Уровень подготовки

базовый

Наименование квалификации

техник

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Цикл общепрофессиональных дисциплин ОП.04

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

- *распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;*
- *подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;*
- *выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;*
- *определять твердость материалов;*
- *определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;*
- *подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей;*
- *обоснованно проводить выбор электротехнических материалов для обеспечения работоспособности конструкций и элементов электрифицированных систем (далее – ЭС) и пилотажно-навигационного комплекса (далее – ПНК) в соответствии с их функциональным назначением;*
- *соблюдать принципы эксплуатации элементов и узлов ЭС и ПНК с учетом изменений свойств материалов под воздействием эксплуатационных факторов.*

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

- *основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;*
- *классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;*
- *основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;*
- *особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;*
- *виды обработки металлов и сплавов;*
- *сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;*
- *основы термообработки металлов;*
- *способы защиты металлов от коррозии;*
- *требования к качеству обработки деталей;*
- *виды износа деталей и узлов;*
- *особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;*
- *свойства смазочных и абразивных материалов;*
- *классификацию и способы получения композиционных материалов;*
- *фундаментальные основы теории современных электротехнических материалов и критерии оценки их свойств применительно к элементам электроприборного оборудования;*
- *методы измерений свойств материалов;*
- *перспективные технологии переработки материалов в условиях эксплуатации ЭС и ПНК.*

Перечень формируемых компетенций:*Общие компетенции (ОК)*

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять 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, профессионального и личностного развития.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.2. Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.

ПК 1.12. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 1.13. Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.15. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16. Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	40
Вид промежуточной аттестации – в форме экзамена в 4 семестре	