

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
 Должность: и.о. ректора  
 Дата подписания: 15.04.2024 10:18:15  
 Уникальный программный ключ:  
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Материаловедение. Технология конструкционных материалов»**  
 основной профессиональной образовательной программы  
 по направлению подготовки  
**15.03.01 Машиностроение**

**Направленность (профиль):** Технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении

**1. Цели изучения дисциплины:**

изучение природы и свойств конструкционных материалов, методов изменения этих свойств с целью улучшения эксплуатационных характеристик изделий, используемых в технике, а также методов получения и обработки материалов.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание фундаментальных явлений, процессов, законов, понятий, определений и формул базовых дисциплин,

умения распознавать фундаментальные явления, процессы и законы,

владение навыками решения задач с применением математического аппарата.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Математика, Химия и служит основой для освоения дисциплин Технологические процессы в машиностроении, Контроль качества машиностроительного производства.

**3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

| Код и наименование компетенции                                                                                                       | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) <sup>1</sup>                                                                                             | Код и наименование результата обучения по дисциплине                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи. | Знать: З1 основные источники информации                                                                                                                                |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     | Уметь: У1 анализировать и реализовать сбор необходимой технической и правовой информации для решения прикладных задач                                                  |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     | Владеть: В1 навыками сбора, обработки и анализа технической и правовой информации для решения прикладных задач                                                         |
|                                                                                                                                      | УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи                      | Знать: З2 основные принципы системного подхода                                                                                                                         |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     | Уметь: У2 систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов                                                                             |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     | Владеть: В2 навыками систематизации и общению информацию по использованию и формированию ресурсов для решения прикладных задач                                         |
|                                                                                                                                      | УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач                                                                                       | Знать: З3 основы процессов познания к решению поставленных прикладных задач в рамках принципов системного подхода                                                      |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     | Уметь: У3 выбирать принципы и приемы системного подхода к решению поставленных прикладных задач                                                                        |
|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     | Владеть: В3 приемами реализации принципов системного подхода к решению поставленных прикладных задач                                                                   |
| ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания,                                                                 | ОПК-1.1 Понимает основные законы естественнонаучных дисциплин в приложении к профессиональной                                                                       | Знать: З4 основные методы и способы изучения и анализа объектов технических систем, области их использования; основные математические, физические, химические законы и |

|                                                                                |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | деятельности                                                                                                                                                                                                | закономерности применительно к объектам и процессам                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                             | Уметь: У4 грамотно и аргументировано формировать собственные суждения и оценки на основе знаний по профильным разделам математических и естественнонаучных дисциплин                                                                        |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                             | Владеть: В4 методиками и методами, основанными на математических, физических, химических законах и закономерностях как для изучения самих объектов технических систем, так и для мониторинга и измерения процессов управления с их участием |
|                                                                                | ОПК-1.2 Демонстрирует базовые знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности; методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | Знать: З5 математические основы, основы статистики, основы технических дисциплин при решении профессиональных задач в области металлообработки                                                                                              |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                             | Уметь: У5 решать профессиональные задачи металлообработки, основываясь на математические основы, основы статистики, основы технических дисциплин                                                                                            |
|                                                                                |                                                                                                                                                                                                             | Владеть: В5 математическими методами, техническими и естественно-научными знаниями в области металлообработки для решения профессиональных задач                                                                                            |

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

#### 5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен – 2 семестр,

заочная форма обучения: экзамен – 2 семестр,

**Рабочую программу разработали:** И.М. Ковенский, профессор, д.т.н.

Л.З Чаугарова, ассистент

**Заведующий кафедрой технологии машиностроения**\_\_\_\_\_Р.Ю. Некрасов

**Внутренний документ "Аннотации к дисциплинам\_2022\_15.03.01\_ТПМБ"**

Документ подписал: Путилова Ульяна Сергеевна

| Серийный номер<br>ЭП | Должность                                                     | ФИО                          | ИО                              | Результат   |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------|
|                      | Ведущий специалист                                            |                              | Кубасова Светлана<br>Викторовна | Согласовано |
|                      | Директор                                                      | Каюкова Дарья<br>Хрисановна  |                                 | Согласовано |
|                      | Директор института                                            | Халин Анатолий<br>Николаевич | Кулемина Алёна<br>Александровна | Согласовано |
|                      | Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень<br>кандидата наук | Некрасов Роман<br>Юрьевич    |                                 | Согласовано |