

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

**рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.27 Материаловедение.Технология
конструкционных материалов"**

Должность: Проректор по учебной работе

направления подготовки бакалавров "20.05.01 Пожарная безопасность"

Уникальный программный ключ:

профиль подготовки "Пожарная безопасность"

программа подготовки "Специалист"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Задачи преподавания дисциплины:

- дать теоретические основы производства черных и цветных металлов на основе строения и их механических свойств;
- ознакомить с современными способами получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств.
- ознакомить с методами формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности.
- ознакомить с влиянием условий технологической обработки и эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов.
- сформировать навыки научно-технического мышления и творческого применения полученных знаний в инженерной деятельности.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Металлические материалы
Механические свойства материалов и методы испытаний
Железо и сплавы на его основе
Формирование структуры деформированных металлов и сплавов
Термическая обработка сплавов
Химико-термическая обработка сплавов
Классификация сталей
Цветные металлы и сплавы
Неметаллические материалы
Композиционные и порошковые материалы
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в перечень курсов дисциплин обязательной части ОП.

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении дисциплин «Химия», «Физика», «Математика», «Начертательная геометрия и инженерная графика».

Теоретические и практические знания, получаемые при изучении данного курса, могут быть использованы в дальнейшем освоении специальных дисциплин: «Техника транспорта, обслуживание и ремонт», «Информатика», «Экономика», «Общая электротехника и электроника», «Прикладная математика», «Транспортная энергетика», «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса», «Управление социально-техническими системами», «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена», «Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы».

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-1: Осуществление научного руководства проектно-конструкторской деятельностью в области пожарной безопасности



ПКУВ-1.2 Готов осуществлять деятельность по внедрению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности		
нормативную документацию; методы разработки информационных, объектных, документных моделей	применять актуальную нормативную документацию; применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей.	навыками анализа возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; организации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; подготовки отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений		
необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики.	соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности.	навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время		
основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.	определять круг задач в рамках профессиональной деятельности.	навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта		
необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики.	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов.	методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач		
основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.	определять круг задач в рамках профессиональной деятельности.	методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.
ПКУВ-1: Осуществление научного руководства проектно-конструкторской деятельностью в области пожарной безопасности		
ПКУВ-1.1 Способен обосновывать формирование новых направлений конструкторской деятельности		
отечественную и международную нормативную базу в соответствующей области знаний; научную проблематику соответствующей в области обеспечения пожарной безопасности; методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения результатов исследований и опытно-конструкторских разработок.	анализировать новую научную проблематику по теме исследования и разработки; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок.	навыками обоснования перспектив проведения новых направлений исследований и разработок; формирования программ проведения исследований в новых направлениях и их реализации.
ПКУВ-1: Осуществление научного руководства проектно-конструкторской деятельностью в области пожарной безопасности		
ПКУВ-1.2 Готов осуществлять деятельность по внедрению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности		
нормативную документацию; методы разработки информационных, объектных, документных моделей	применять актуальную нормативную документацию; применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей.	навыками анализа возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; организации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; подготовки отчета о практической реализации



		результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности.
ПКУВ-1: Осуществление научного руководства проектно-конструкторской деятельностью в области пожарной безопасности		
ПКУВ-1.1 Способен обосновывать формирование новых направлений конструкторской деятельности		
отечественную и международную нормативную базу в соответствующей области знаний; научную проблематику соответствующей в области обеспечения пожарной безопасности; методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения результатов исследований и опытно-конструкторских разработок.	анализировать новую научную проблематику по теме исследования и разработки; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок.	навыками обоснования перспектив проведения новых направлений исследований и разработок; формирования программ проведения исследований в новых направлениях и их реализации.
ОПК-12: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-12.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		
терминологию в области цифровых технологий.	выполнять трудовые действия с использованием информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.	навыками применения информационных технологий, электронных баз данных, программных средств, в том числе программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; чтения научных текстов по профилю профессиональной деятельности (выделять смысловые конструкции для понимания всего текста, объяснять принципы работы описываемых информационных технологий).
ОПК-12: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-12.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности		
современные информационные технологии и программные средства в области пожарной безопасности и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	выбирать современные информационные технологии и программные средства, для выполнения трудовых действий при решении задач профессиональной деятельности.	навыками использования электронных баз данных и программных средств, в том числе отечественного производства, в профессиональной деятельности.
ОПК-12: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-12.1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		
терминологию в области цифровых технологий.	применять информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	навыками использования электронных баз данных, программных средств, в том числе унифицированных специализированных программ отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3: Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук;		
ОПК-3.1 Способен использовать информацию о новейших научных и технологических достижениях для решения прикладных задач в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности		
теорию и методы фундаментальных наук.	решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук.	навыками решения прикладных профессиональных задач на основе теории и методов фундаментальных наук.
ОПК-4: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды;		
ОПК-4.1 Находит решения типовых ситуаций с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники по обеспечению безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды на основе знания современных тенденций развития		



техники и технологий		
основы современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды.	выбирать системы защиты человека и окружающей среды применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники.	способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.

Дисциплина "Материаловедение. Технология конструкционных материалов" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 11.08.2023	Хрисониди Виталий Алексеевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 31.08.2023	Ягубов Эмин Зафар оглы
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 31.08.2023	Ягубов Эмин Зафар оглы

