

## Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 26.09.2023 09:52:51

Университетский программный код:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.05 Новые конструкционные материалы"**  
**направления подготовки бакалавров "15.04.02 Технологические машины и оборудование"**  
**профиль подготовки "Машины и оборудование пищевых производств"**  
**программа подготовки "Магистр"**

### Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения магистрантами дисциплины «Новые конструкционные материалы» - является вооружить студентов, обучающихся в магистратуре систематизированными знаниями в области новых конструкционных материалов. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- .. Дать теоретические основы материаловедения;
- .. Ознакомить с основными свойствами материалов и взаимосвязи строения материалов с их свойствами;
- .. Ознакомить с методами получения и обработки материалов, применяемых в современном строительстве;
- .. Ознакомить с методиками оптимального выбора марок и сортов материалов;
- .. Сформировать навыки научно-технического мышления и творческого применения полученных знаний в инженерной деятельности.

### Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Современные металлические сплавы
Металлы и сплавы с особыми свойствами
Керамические материалы
Композиционные материалы
Методы получения объемных нано-структурных металлов и сплавов
Металлические покрытия
Неметаллические покрытия
методы нанесения покрытий
экзамен

### Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Новые конструкционные материалы» относится к обязательным дисциплинам базовой части профессионального цикла ООП подготовки магистров

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ООП: - «Высшая математика» - «Физика» - «Современные методы анализа». Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ООП: - «Теория и практика создания машин и аппаратов пищевых производств»; - « Надежность сложных систем»; - « Перспективные технические решения для оборудования пищевых производств».

### В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

**ОПК-4:** Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства



<b>ОПК-4.1 Осуществляет поиск и анализирует в соответствии с требованиями нормативные документы</b>		
структуру изложения методических и нормативных материалов, порядок оформления и утверждения технических документов	анализировать техническую литературу и выделять основные положения для разработки методических и нормативных материалов	навыками организации мероприятий по реализации разрабатываемых проектов и программ
<b>ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</b>		
<b>ОПК-7.1 Предлагает экологичные варианты использования сырьевых и энергетических ресурсов в пищевом машиностроении</b>		
методы выбора оптимальных решений	выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости	навыками выбора оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства
<b>ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</b>		
<b>ОПК-7.2 Разрабатывает безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в пищевом машиностроении</b>		
экологические требования и правила безопасности при использовании сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов	навыками разработки экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов на предприятиях пищевой промышленности
<b>ОПК-4: Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</b>		
<b>ОПК-4.2 Осуществляет разработку нормативных технических проектных документов, направленных на создание новых деталей и узлов машин, и оборудования при реализации технологического процесса</b>		
нормативные документы на создание узлов и деталей машин, применяющихся на предприятиях пищевой промышленности	разрабатывать требования к созданию методических и нормативных документов на узлы и детали машин, применяющихся на предприятиях пищевой промышленности	навыками разработки нормативных документов при реализации разработанных проектов и программ

Дисциплина "Новые конструкционные материалы" 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 180 часа, 5 зачетные единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 23.11.2022	Хадыкина Елена Александровна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 11.07.2023	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 20.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович

