

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 17.10.2024 10:10:39

Уникальный программный ключ:

fa4c1982-00da-430c-b011-000000000000

**рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.09.02 Строительные конструкции и материалы"**

**направления подготовки бакалавров "27.03.01 Стандартизация и метрология"**

**профиль подготовки "Стандартизация и сертификация"**

**программа подготовки "Бакалавр"**

## Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами знаний в области теоретических и технологических основ строительных конструкций и материалов.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

формирование у бакалавров представлений о строительных материалах как элементах системы «материал - конструкция - здание, сооружение», обеспечивающих функционирование конструкций с требуемой надежностью и безопасностью в данных условиях эксплуатации;

- ознакомление с номенклатурой материалов, применяемых в современном строительстве, на основе их классификации по составу, структуре, свойствам, способам получения и функциональному использованию; изучение технических требований, предъявляемых к материалам и конструкциям в зависимости от их назначения;
- изучение системы показателей качества строительных материалов и конструкций и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных;
- ознакомление с классификацией зданий и сооружений, их конструктивными элементами, объектами стандартизации в строительстве.

## Основные блоки и темы дисциплины

| Раздел дисциплины                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Введение. Объекты стандартизации в строительстве.                                                       |
| Общие сведения о зданиях и сооружениях. Классификация зданий.                                           |
| Классификация строительных материалов. Вяжущие вещества. Стеновые материалы                             |
| Строительные растворы. Бетоны. Металлические материалы.                                                 |
| Кровельные материалы. Отделочные материалы. Материалы специального назначения                           |
| Части зданий: фундаменты, стены, перекрытия, покрытия и пр.                                             |
| Малоэтажные здания из мелкогазобетонных элементов и многоэтажные здания из крупногазобетонных элементов |
| Строительные конструкции и изделия: железобетонные, металлические                                       |
| Строительные конструкции и изделия: деревянные, асбестоцементные и др.                                  |
| Промежуточная аттестация                                                                                |

## Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в перечень дисциплин по выбору базовой части цикла ОП.

Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами «Химия», «Физика», «Механика», «Метрология, стандартизация и сертификация», а также является основой для последующего изучения специальных дисциплин.

Дисциплина основана на знаниях научных законов строения вещества. Для освоения дисциплины необходимы знания по атомно-молекулярному строению вещества, основные



сведения о химических свойствах элементов и соединений, об основных законах физики.

Дисциплина направлена на изучение состава, строения, свойств и областей применения различных конструкционных материалов и конструкций; основными требованиями, предъявляемыми к материалам и конструкциям. Освоению данной дисциплины должно предшествовать изучение дисциплин «Химия», «Физика», «Математика», «Материаловедение», «Методы и средства испытаний».

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПКУВ-1: Способность проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ПКУВ-1.1 Выполняет действия, предусмотренные методиками испытаний продукции</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
| нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы методики испытаний, метрологического обеспечения производства, качества продукции; физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции | применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений.                                                                                                                                                 | навыками выполнения действий, предусмотренных методиками испытаний продукции, обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на испытание.                                                        |
| <b>ПКУВ-1: Способность проводить испытания новых и модернизированных образцов продукции</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ПКУВ-1.2 Обработывает данные, полученные при испытаниях и оформляет документацию на испытание</b>                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
| Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции, методы обработки данных, полученных при испытаниях образцов продукции.                                                                 | рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений, оформлять документацию на испытание.                                                                                                                     | навыками обработки данных, полученных при испытаниях, оформления документации на испытание в соответствии с действующими требованиями.                                                                                  |
| <b>ПКУВ-2: Способность проводить инспекционный контроль производственного процесса с целью оптимизации показателей качества продукции</b>                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ПКУВ-2.2 Проводит систематический выборочный контроль наличия и качества технической документации, действующей на производстве</b>                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
| порядок проведения систематического выборочного контроля соблюдения стандартов организации и производственных инструкций.                                                                                                                                                                                                                    | проводить систематический выборочный контроль соблюдения стандартов организации и производственных инструкций.                                                                                                              | навыками проведения выборочного контроля наличия и качества технической документации, действующей на производстве                                                                                                       |
| <b>ПКУВ-2: Способность проводить инспекционный контроль производственного процесса с целью оптимизации показателей качества продукции</b>                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ПКУВ-2.1 Проводит систематический выборочный контроль качества материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации</b>                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                         |
| нормативные и методические документы, регламентирующие требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции на любой стадии производства.                                                                                                                                                      | использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции, определять соответствие характеристик материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции нормативным документам. | навыками проведения систематического выборочного контроля качества материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции на любой стадии производства в соответствии с требованиями технической документации |

Дисциплина "Строительные конструкции и 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 108 часа, 3 зачетные единицы.

**Вид промежуточной аттестации:** Зачет.



|                            |                                 |                          |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Разработчик:               | Подписано простой ЭП 08.09.2025 | Гонежук Сусана Юрьевна   |
| Зав. кафедрой:             | Подписано простой ЭП 08.09.2025 | Тазова Зарета Тальбиевна |
| Зав. выпускающей кафедрой: | Подписано простой ЭП 08.09.2025 | Тазова Зарета Тальбиевна |

