

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы магистратуры
по направлению подготовки
08.04.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Долговечность строительных материалов

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Технология строительных материалов,
изделий и конструкций

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 8252
Подписал: заведующий кафедрой Гусев Борис Владимирович
Дата: 03.03.2023

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Долговечность строительных материалов» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для эффективного проектирования и расчёта состава строительных материалов, имеющих высокие эксплуатационные свойства, при возведении промышленных, гражданских и других сооружений.

Дисциплина предназначена для получения знаний в области строительного материаловедения, направленных на решения следующих профессиональных задач:

использование новых современных строительных материалов, знание основных современных технологий изготовления строительных материалов и изделий, направленное проектирование состава, строения и структуры материалов для получения нормативных и новых свойств, оценка качества материалов, управление качеством в конкретных условиях производства.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-3 - Способность осуществлять и контролировать соблюдение мер производственной безопасности и охраны окружающей среды при проведении строительного-монтажных работ.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задачи исследований.

ОПК-6.2 Выбор способов и методик выполнения исследований.

ОПК-6.3 Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах.

ОПК-6.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности.

Уметь:

ОПК-6.6 Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей.

ОПК-6.7 Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности.

ОПК-6.8 Документирование результатов исследований, оформление отчетной документации.

ОПК-6.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.

ОПК-6.10 Формулирование выводов по результатам исследования.

Владеть:

ОПК-6.12 Выполнение натурных и теоретических исследований, обработка полученных результатов с применением математического аппарата и компьютерных технологий.

Знать:

ПКО-8.1 Организация мероприятий и надзор за соблюдением мер безопасности труда при производстве строительно-монтажных работ.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации

образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 112 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Лекции Раздел 1 Общие положения Тема 1.1 Современные тенденции и технологии проектирования и изготовления строительных материалов и изделий Раздел 2 Основные виды коррозии, вызывающие разрушение строительных материалов и изделий Тема 2.1 Физическая, химическая, электро-химическая, биологическая и другие виды коррозии Раздел 3 Основные факторы, определяющие долговечность строительных материалов Тема 3.1 Факторы, определяющие свойства стальной арматуры. Раздел 4 Основные свойства строительных материалов и изделий, определяющие их долговечность и способы управления этими свойствами Тема 4.1 Современные требования к основным строительным материалам и изделиям. Методы направленного регулирования свойств строительных материалов и изделий, определяющие их долговечность

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Современные тенденции и технологии проектирования и изготовления строительных материалов и изделий

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
	<p>Физическая, химическая, электрохимическая, биологическая и другие виды коррозии.</p> <p>Факторы, определяющие свойства бетона и железобетона. Изучение методик определения свойств бетонов</p> <p>Современные требования к основным строительным материалам и изделиям. Методы направленного регулирования свойств строительных материалов и изделий, определяющие их долговечность. Проектирование и разработка составов бетонов на заданные свойства</p>

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	<p>Изложение теоретического материала и разбор конкретных ситуаций и задач при активном диалоге с обучающимися. [1], [2], [3], [4]</p> <p>Изучение литературы с последующим обсуждением. [1], [2], [3], [4]</p> <p>Изучение литературы с последующим обсуждением. [1], [2], [3], [4]</p> <p>Изучение литературы с последующим обсуждением. [1], [2], [3], [4]</p>
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Материалы на минеральной основе для защиты строительных конструкций от коррозии Добшиц Л.М., Ломоносова Т.И. МИИТ, 2015	
2	Современные строительные материалы и изделия Киреева Ю.И. Феникс, 2010	
1	Пути получения морозостойких бетонов транспортных сооружений Л.М. Добшиц; МИИТ. Каф. "Строительные материалы и технологии" МИИТ, 2002	

2	Статистическая обработка результатов испытаний Т.А. Петропавловская, В.Д. Кудрявцева, Л.М. Добшиц; МИИТ. Каф. "Строительные материалы и технологии" 2001	
---	--	--

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. <http://library.miit.ru/> – электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <https://ibooks.ru> – электронно-библиотечная система
3. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система
4. <https://elibrary.ru> – электронная научная библиотека.
5. <https://www.book.ru/> – электронно-библиотечная система от правообладателя

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Для проведения занятий необходима стандартный программный комплекс Microsoft Office

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1 Учебная аудитория для практических занятий и самостоятельной работы студентов.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

профессор, профессор, д.н. кафедры
«Строительные материалы и
технологии»

Л.М. Добшиц

Согласовано:

Заведующий кафедрой СМиТ

Б.В. Гусев

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова