

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.06.2026 12:23:00  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ДИЗАЙНА**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **54.03.01 ДИЗАЙН**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Инженерно-технологические основы промышленного дизайна» входит в программу бакалавриата «Промышленный дизайн» по направлению 54.03.01 «Дизайн» и изучается в 7 семестре 4 курса. Дисциплину реализует Кафедра технологий строительства и конструкционных материалов. Дисциплина состоит из 3 разделов и 10 тем и направлена на изучение - основных этапов подготовительного этапа строительства;

- методов возведение подземных конструкций зданий и сооружений;
- основных методов возведения надземных конструкций зданий и сооружений;
- основных технологий внутренней и наружной отделки зданий.

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций обучающихся в области дизайна при возведении зданий и сооружений из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивных методов организации труда рабочих.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Инженерно-технологические основы промышленного дизайна» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

| Шифр | Компетенция   | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)   |
|------|---|--|
| ПК-1 | Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия) | ПК-1.1 Знать применяемые в конструкциях материалы и их свойства;<br>ПК-1.2 Знает типологию конструкций промышленных изделий;<br>ПК-1.3 Знает технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, порядок их сертификации;<br>ПК-1.4 Умеет использовать приемы конструирования;<br>ПК-1.5 Умеет выполнять технические чертежи;<br>ПК-1.6 Умеет анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий);<br>ПК-1.7 Владеет приемами разработки необходимой технической документации на проектируемый продукт или изделие (чертежей компоновки и общего вида, эскизных и рабочих чертежей для макетирования, демонстрационных рисунков, цветографических эргономических схем, рабочих проектов моделей), подготовки пояснительных записок к проектам;<br>ПК-1.8 Владеет методами и приемами разработки художественно-конструкторских проектов, продуктов производственного и бытового назначения, обеспечения высокого уровня потребительских свойств и эстетических качеств проектируемых конструкций, соответствия их технико-экономическим требованиям и прогрессивной технологии производства, требованиям эргономики; |
| ПК-2 | Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна                    | ПК-2.1 Знает специализированные программные продукты для моделирования в области промышленного дизайна;<br>ПК-2.2 Умеет строить трехмерные модели продукта (изделия, элемента) по абсолютным и относительным координатам в специализированных компьютерных   |

| Шифр | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции<br>(в рамках данной дисциплины)  |
|------|-------------|--|
|      |             | программах;<br>ПК-2.3 Владеет приемами визуализации проектных решений в области промышленного дизайна с помощью специализированных программ; |

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Инженерно-технологические основы промышленного дизайна» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Инженерно-технологические основы промышленного дизайна».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

| Шифр | Наименование компетенции  | Предшествующие дисциплины/модули, практики*   | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|------|---|---|--|
| ПК-1 | Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия) | Презентационная графика**;<br>Дизайн-проектирование упаковки**;<br>Проектирование средств визуальной коммуникации**;<br>Проектно-технологическая практика;<br>Академическая живопись;<br>Дизайн-проектирование промышленных изделий;<br>Проектное моделирование промышленных изделий;<br>Материаловедение в промышленном дизайне;<br>Метрология, стандартизация и сертификация;<br>Технический рисунок в промышленном дизайне;<br>Академическая скульптура и пластическое моделирование;<br>Живопись в дизайне;<br>Цветоведение и проектная колористика;<br>Организация проектной деятельности**; | Преддипломная практика;                  |
| ПК-2 | Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна                    | Цифровые технологии в дизайне;<br>Аддитивные технологии и моделирование для 3D-печати;  | Преддипломная практика;                  |

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерно-технологические основы промышленного дизайна» составляет «3» зачетные единицы.  
Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

| Вид учебной работы                        | ВСЕГО, ак.ч. |     | Семестр(-ы) |
|---|--------------|-----|-------------|
|   |              |     | 7           |
| Контактная работа, ак.ч                   | 36           |     | 36          |
| Лекции (ЛК)                               | 18           |     | 18          |
| Лабораторные работы (ЛР)                  | 0            |     | 0           |
| Практические/семинарские занятия (СЗ)     | 18           |     | 18          |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 45           |     | 45          |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. | 27           |     | 27          |
| Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.       | ак.ч.        | 108 | 108         |
|   | зач.ед.      | 3   | 3           |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы\*

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины   | Наименование темы |   | Содержание темы  | Вид учебной работы* |
|---------------|---|-------------------|---|--|---------------------|
| Раздел 1      | Основные положения инженерно-технологического обеспечения архитектурных решений | 1.1               | Основы поточной организации строительства   | Метод организации работ, при котором строительные процессы выполняются непрерывно и параллельно на разных захватках с равномерным использованием ресурсов. | ЛК, СЗ              |
|               |   | 1.2               | Организация и календарное планирование в строительстве  | Составление линейных графиков, сетевых моделей и циклограмм для определения последовательности и сроков выполнения работ.                                  | ЛК, СЗ              |
|               |   | 1.3               | Моделирование в технологическом проектировании  | Создание виртуальных моделей строительных процессов (BIM, 4D/5D) для оптимизации очередности работ и логистики.  | ЛК, СЗ              |
|               |   | 1.4               | Стройгенплан и временные устройства на строительной площадке                                    | Проектирование размещения кранов, складов, временных дорог, бытовок, ограждений и инженерных сетей на площадке.  | ЛК, СЗ              |
| Раздел 2      | Технологии производства земляных работ и устройства фундаментов                 | 2.1               | Инженерная подготовка строительной площадки.  | Вертикальная планировка, срезка растительного слоя, отвод поверхностных вод, рыхлаение и уплотнение грунтов.   | ЛК, СЗ              |
|               |   | 2.2               | Устройство ленточных фундаментов.   | Рытье траншей, монтаж опалубки, армирование, укладка бетона (сборные блоки или монолит) и гидроизоляция.   | ЛК, СЗ              |
|               |   | 2.3               | Устройство свайных фундаментов. Конструкции забивных свай и шпунта. Технологии погружения свай. | Забивка, вибропогружение или вдавливание железобетонных свай; применение шпунтовых ограждений для котлованов.  | ЛК, СЗ              |
| Раздел 3      | Технологии устройства несущих и ограждающих строительных конструкций            | 3.1               | Технологические процессы каменной кладки  | Системы перевязки швов, приготовление раствора, возведение стен из кирпича, керамических и газосиликатных блоков с армированием.                           | ЛК, СЗ              |
|               |   | 3.2               | Бетон и железобетон в современном строительстве.  | Составы (легкий, тяжелый, фибробетон), свойства (подвижность, прочность), опалубочные системы и методы укладки/ухода за бетоном.                           | ЛК, СЗ              |
|               |   | 3.3               | Особенности монтажа металлических конструкций.  | Сборка на сварке или болтах, укрупнительная сборка, обеспечение устойчивости (раскрепление) и монтаж большепролетных покрытий кранами.                     | ЛК, СЗ              |

\* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип аудитории              | Оснащение аудитории   | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости) |
|----------------------------|---|--|
| Лекционная                 | Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.   |  |
| Семинарская                | Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций. |  |
| Для самостоятельной работы | Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.                                  |  |

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Дикман Л.Г. Организация строительного производства / учебник для строительных вузов. – М: Изд-во АСВ, 2009. – 608 с.
2. Кочерженко В.В, Лебедев В.М. Технология реконструкции зданий и сооружений – М: АСВ, 2007.
3. Пономарев А.Б. Реконструкция подземного пространства. М: 2006.
4. Бузырев В.В. Экономика строительства / учебник для вузов. – М: Изд-во Academia, 2010. – 336 с.
5. Афанасьев А.А., Матвеев Е.П. Реконструкция жилых зданий / в 2-х томах. – М: Изд-во АСВ, 2008.
6. Федоров В.В., Федорова Н.Н., Сухарев Ю.В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки / учебное пособие. – М: издательство ИНФРА-М, 2008. – 224 с.

### Дополнительная литература:

1. Градостроительный кодекс РФ;
2. СП 48.13330.2011 Организация строительства;
3. СП 70.13330.2012 НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ.
4. СП 17.13330.2011 КРОВЛИ
5. СП 12-135-2002 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».

### Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров
  - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
  - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
  - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
  - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
  - ЭБС «Троицкий мост»
2. Базы данных и поисковые системы
  - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevier.com/locate/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Инженерно-технологические основы промышленного дизайна».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**РАЗРАБОТЧИКИ**

Доцент

---

Должность

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП**

Заведующий кафедрой

---

Должность

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО**

Доцент

---

Должность

Виноградова Е.В.

---

Фамилия И.О

Языев С.Б.

---

Фамилия И.О

Соколова М.А.

---

Фамилия И.О