

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.06.2022 11:48:41  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

*Инженерная академия*

---

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Технологические процессы в строительстве

---

(наименование дисциплины/модуля)

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

08.03.01 Строительство

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

Строительство

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса «Технологические процессы в строительстве» является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задачи дисциплины Технологические процессы в строительстве:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве»;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Технологические процессы в строительстве» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины) «Технологические процессы в строительстве»

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Применяет терминологию, принятую в профессиональной сфере, нормативной базе строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-3.7 Принимает решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы организационно-технологического проектирования, эксплуатации и технико-экономической оценки в строительстве
		ОПК-3.8 Принимает решения в профессиональной сфере, используя нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и	ОПК-4.5 Способен использовать проектную, распорядительную документацию, нормативные и правовые акты в области пожарной, санитарной, экологической безопасности, охраны труда для решения профессиональных задач

	жилищно-коммунального хозяйства	
		ОПК-4.6 Способен использовать проектную, распорядительную документацию, нормативные и правовые акты в области технологии, организации строительного производства и эксплуатации для решения профессиональных задач
		ОПК-4.7 Способен использовать проектную, распорядительную документацию, нормативные и правовые акты в области сметного нормирования и экономики строительства для решения профессиональных задач
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	<p>ОПК-6.1 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства на основе знаний о составе проектной документации, порядке ее разработки, согласования и утверждения</p> <p>ОПК-6.2 Проводит анализ технического задания на проектирование, выбирает подходящие методы и планирует свою деятельность в области проектирования</p> <p>ОПК-6.3 Выбирает конкретные объемно-планировочные, конструктивные, технологические решения для проектируемого объекта на основе технико-экономического сравнения вариантов</p> <p>ОПК-6.4 Выполняет необходимые расчетные и технико-экономические обоснования в процессе проектирования, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p> <p>ОПК-6.5 Оформляет необходимую проектно-сметную документацию в соответствии с требованиями норм, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования</p>
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Способен применять процессный подход и принципы менеджмента качества при организации деятельности подразделения строительной организации

		ОПК-7.2 Выявляет нормативные, правовые, проектные и прочие требования к материалам, конструкциям, строительной продукции, технологическим процессам
		ОПК-7.3 Способен организовать контроль, измерения, диагностику материалов, конструкций, строительной продукции, технологических процессов
ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1 Осуществляет технологическую подготовку производства с применением известных и новых технологий в области строительства и строительной индустрии
		ОПК-8.2 Выполняет контроль технологических процессов, осуществляет приемку работ
		ОПК-8.3 Производит контроль требований производственной и экологической безопасности при выполнении строительных процессов
		ОПК-8.4 Разрабатывает технологическую документацию (технологические карты и т.п.)
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Способен планировать работу производственного подразделения
		ОПК-9.2 Способен организовать материально-техническое обеспечение производственного подразделения
		ОПК-9.3 Подбирает подходящий кадровый состав для выполнения работ
		ОПК-9.4 Контролирует соблюдение правил пожарной, санитарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы производственного подразделения
		ОПК-9.5 Способен организовать производственный контроль и осуществлять приемку работ
		ОПК-9.6 Способен осуществлять оперативное управление и руководство производственным подразделением

ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Способен планировать работу по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-10.4 Способен проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
ПК-1	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-1.2 Выполняет моделирование и расчетный анализ для обоснования принятых проектных решений
		ПК-1.3 Разрабатывает и оформляет проектные решения зданий и сооружений
		ПК-1.4 Способен выполнять согласование и представление проектной продукции заказчику
ПК-2	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-2.1 Организует материально-техническое обеспечение производства строительных работ на объекте капитального строительства
		ПК-2.2 Способен выполнять оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства
		ПК-2.3 Осуществляет контроль качества при производстве строительных работ на объекте капитального строительства
		ПК-2.4 Способен осуществлять подготовку выполненных строительных работ на объекте капитального строительства к сдаче заказчику
ПК-3	Вспомогательная деятельность по организации производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	ПК-3.1 Осуществляет подготовку исходных данных для разработки проекта производства работ
		ПК-3.2 Разрабатывает линейные, сетевые графики производства работ
		ПК-3.3 Осуществляет проверку, корректировку организационно-технологической документации
ПК-4	Ведение плано-экономической работы в строительной организации	ПК-4.1 Определяет потребность в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе производства работ на участке строительства
ПК-6	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительного-монтажных работ	ПК-6.1 Способен взаимодействовать с работниками-проектировщиками и службами технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального

		строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
		ПК-6.2 Готовит информацию для составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)
		ПК-6.3 Способен планировать выполнение проектных работ и осуществлять подготовку информации для составления договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений* блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве»

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

Шифр	Компетенция	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	Инженерная графика Электротехника Инженерное обеспечение строительства Проектирование зданий Строительные материалы	Основы организации и управления в строительстве; ГИА
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства		
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного		

	проектирования и вычислительных программных комплексов
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства
ПК-1	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
ПК-2	Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства

ПК-3	Вспомогательная деятельность по организации производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства	
ПК-4	Ведение планово-экономической работы в строительной организации	
ПК-6	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	

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

Общая трудоемкость дисциплины «Технологические процессы в строительстве» составляет 8 зачетных единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		5	6	
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	157	72	85	
в том числе:				
Лекции (ЛК)	18	36	17	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36	36	68	
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	77	45	32	
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	54	27	27	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	288	144	144
	зач.ед.	8	4	4
Курсовой проект	зач.ед.	2	2	-

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНО-ЗАОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		7	8	
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	87	36	51	
в том числе:				
Лекции (ЛК)	35	18	17	
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	52	18	34	
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	174	108	66	
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27	-	27	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	288	288	288
	зач.ед.	8	4	4
Курсовой проект	зач.ед.	2	-	2

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
<b>1-й семестр</b>		
Раздел 1. Основы технологического проектирования.	Строительные процессы. Параметры строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы. Нормирование. Проектно-сметная документация. Нормативные документы в строительстве. Исполнительная документация. Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты. Структура и содержание технологических карт.	ЛК, СЗ
Раздел 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.	Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов. Закрепление грунтов. Механические способы разработки грунта. Переработка грунта гидромеханическим способом. Особенности разработки грунта в зимних условиях. Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай. Техника безопасности при производстве земляных и свайных работ. Контроль качества выполнения процессов.	ЛК, СЗ
Раздел 3. Технологические процессы устройства каменных несущих и ограждающих строи-тельных конструкций.	Процессы каменной кладки; область применения; виды кладки, системы перевязки.	ЛК, СЗ
<b>2-й семестр</b>		
Раздел 4. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.	Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Производство опалубочных, арматурных работ. Бетонирование конструкций. Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины. Контроль качества производства работ.	ЛК, СЗ
Раздел 5. Технологические процессы устройства защитных покрытий.	Назначение и сущность защитных покрытий. Классификация защитных покрытий. Технологии устройства кровельных покрытий, гидроизоляционных покрытий. Производство теплоизоляционных работ. Виды теплоизоляции. Работы по устройству звукоизоляции.	ЛК, СЗ
Раздел 6. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.	Назначение отделочных покрытий. Виды отделочных покрытий. Штукатурные работы. Классификация штукатурок. Оштукатуривание поверхностей. Облицовка	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
<b>1-й семестр</b>		
	поверхностей. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов. Окраска поверхностей малярными составами. Виды окраски. Оклеивка поверхностей обоями, полимерными материалами. Полы. Технология устройства монолитных полов, полов из рулонных и штучных материалов. Техника безопасности при производстве отделочных работ. Контроль выполнения процессов и качества покрытий.	

\* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – 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 обучающихся	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.Корохов, В.В. Техничко-экономическое проектирование : учебник / В.В. Корохов, Е.В. Корохова, И.С. Шабаршина ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. -

107 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 77-79 - ISBN 978-5-9275-2016-9; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493067>.

2. Шрейбер, К.А. Технология производства ремонтно-строительных работ : монография / К.А. Шрейбер. - Москва : Издательство АСВ, 2014. - 261 с. : ил., табл., схем. - Биб-лиогр.: с. 258 - ISBN 978-5-4323-0038-6; Режим досту-па: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312360>.

*Дополнительная литература:*

3. Кузнецов, С.М. Повышение эффективности применения машин и механизмов в строительстве : монография / С.М. Кузнецов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 203 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3644-2; Режим досту-па: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275370>.

*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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>

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.elsevierscience.ru/products/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Технологические процессы в строительстве»

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - Ом и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**Разработчики:**

Профессор департамента строительства  
должность, БУП

подпись

А.П. СВИНЦОВ  
Фамилия И.О.

**Руководитель БУП**

Директор департамента  
строительства  
Должность, БУП

Подпись

Рынковская М.И.  
Фамилия И.О.

**Руководитель ОП ВО**

Директор департамента  
строительства  
Должность, БУП

Подпись

Рынковская М.И.  
Фамилия И.О.