

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра технологии строительного производства

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ДИСЦИПЛИНЫ**

*«А.1.ОД.3 Технология и организация строительства»*

Уровень высшего образования

**ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

Группа научных специальностей

2.1. Строительство и архитектура  
(шифр и наименование группы научных специальностей)

Научная специальность

2.1.7. Технология и организация строительства  
(шифр и наименование научной специальности образовательной программы)

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки 2024

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технологии строительного производства

*наименование кафедры*

протокол № 11 от "12" февраля 2024г.

Заведующий кафедрой

технологии строительного производства

*наименование кафедры*

*подпись*



В.А. Гурьева

*расшифровка подписи*

Исполнители:

Заведующий кафедрой

*должность*

*подпись*



В.А. Гурьева

*расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель по научной специальности

2.1.7. Технология и организация строительства

*наименование*

*личная подпись*

*расшифровка подписи*



В.А. Гурьева

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

*личная подпись*

*расшифровка подписи*



Н.Н. Бигалиева

Уполномоченный по качеству факультета/института

*личная подпись*



О.Н. Шевченко

*расшифровка подписи*

№ регистрации \_\_\_\_\_

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины: формирование профессиональных знаний о методах и способах возведения объектов промышленного и гражданского назначения.

### **Задачи:**

- на основе знаний современных научных достижений генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в технологии возведения зданий и сооружений
- контролировать соответствие научно-исследовательской работы технологическому строительному процессу
- овладеть навыками совершенствовать и разрабатывать новые технологии строительного производства на основе результатов научно-исследовательской работы

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) Образовательного компонента «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Пререквизиты дисциплины: *А.1.ОД.1 Иностранный язык, А.1.ОД.2 История и философия науки.*

Постреквизиты дисциплины: *А.2.У.1 Педагогическая практика.*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы ее освоения

### **Знать:**

- современные технологии возведения зданий, включающие определенную последовательность строительных процессов и работ;  
- методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ, последовательность производства работ при возведении зданий различных конструктивных систем и назначения на принципах постоянного совершенствования продукции и процессов согласно принципам СМК.

### **Уметь:**

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений;  
- применять на практике собственные знания по технологии строительного производства и умения в соответствии с действующими нормами и правилами.  
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.

### **Владеть:**

- навыками планировать, организовывать и контролировать процесс научно-исследовательской работы;  
- навыками совершенствовать и разрабатывать новые технологии строительного производства, исходя из экономического и технологического аспектов системы качества

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц (432 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	3 семестр	4 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>180</b>	<b>252</b>	<b>432</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>76</b>
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18	36
Консультации		2	2
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	0,75	0,7	1,45
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа:</b> - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	<b>143</b>	<b>213</b>	<b>356</b>
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>дифференцированный зачет</b>	<b>экзамен</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	44	4	4	-	36
2	Земляные работы	44	4	4	-	36
3	Технология возведения конструкций из камня	44	4	4	-	36
4	Технология производства бетонных и железобетонных работ	48	6	6	-	36
	Итого:	180	18	18	-	144

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
5	Технология производства отделочных работ	80	4	4	-	72
6	Технология производства кровельных и гидроизоляционных работ	80	4	4		72
7	Технология возведения зданий и сооружений	92	10	10	-	72
	Итого:	252	18	18		216
	Всего:	432	36	36		360

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

### 1 Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы

Виды транспорта, применение в строительстве, принципы выбора видов транспорта. Централизованная перевозка строительных грузов. Расчет потребности в транспортных средствах для перевозки грузов. Применение контейнеризации и пакетирования для доставки материалов и конструкций на строительные объекты с учетом требований комплектации и технологии. Технологические требования и контроль качества строительных работ, организация труда.

### 2 Земляные работы

Виды и свойства грунтов. Классификация грунтов по признаку трудности разработки. Особенности производства земляных работ в зимнее время. Техничко-экономические обоснования различных способов производства механизированных земляных работ; выбор оптимальных комплектов строительных машин для производства земляных работ. Назначение взрывных работ в строительстве. Способы взрывания с применением накладных и глубинных зарядов. Технологические требования и контроль качества строительных работ, организация труда.

### 3 Технология возведения конструкций из камня

Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ. Классификация и требования к строительным материалам. Классификация керамических материалов. Вяжущие и наполнители. Строительные растворные смеси. Сведения о теплоизоляционных материалах. Разборка каменной кладки. Ремонт и восстановление каменных конструкций. Контроль качества каменных работ. Использование инновационных методов при реконструкции каменной кладки.. Планирование, организация труда в производственном процессе. Технология производства бетонных и железобетонных работ

### 4 Технология производства бетонных и железобетонных работ

Классификация бетонов и растворов, области их применения в строительстве. Методы критического анализа и оценки современных научных достижений в производстве бетонного и растворного камня. Транспортирование бетонной смеси и раствора в летних и зимних условиях. Технология устройства опалубки при производстве бетонных, арматурных и опалубочных работ. Назначение опалубки, требования, предъявляемые к ней. Область применения различных типов опалубки, их конструктивные схемы. Технология арматурных работ. Машины и оборудование, применяемые при арматурных работах. Технология и комплексная механизация укладки и уплотнения бетонной смеси. Основные принципы зимнего бетонирования. Неразрушающие и разрушающие методы контроля качества бетона в конструкциях.

### 5 Технология производства отделочных работ

Виды отделочных работ. Технология и основные виды материалов, применяемые при индустриальных методах отделки. Технология и средства механизации при приготовлении, подаче и нанесении сухих смесей. Технология и производство штукатурных работ при применении составов с полимерами. Технология и средства механизации при устройстве полов. Организации и методы контроля качества технологических процессов на строительных участках. Технологические требования и контроль качества строительных работ, организация труда.

### 6 Технология производства кровельных и гидроизоляционных работ

Технология устройства кровель из мелкоштучных, рулонных, мембранных мастичных материалов. Технология устройства кровель из металлочерепицы. Технология производства работ по устройству кровель из асбестоцементных листов. Технология производства работ по устройству кровель из стальных листов. контроля качества технологических процессов на строительных участках, организация труда.

Виды гидроизоляционных работ. Технология, средства механизации и материалы для устройства гидроизоляции. Технологические требования и контроль качества строительных работ, организация труда

## 7 Технология возведения зданий и сооружений

Технологические особенности возведения зданий и сооружений в стесненных условиях городского строительства. Технология возведения одноэтажных промышленных зданий из сборных ЖБК. Технология возведения одноэтажных промышленных зданий из металлических конструкций. Технология возведения многоэтажных каркасных зданий. Технология возведения жилых зданий. Технология возведения специальных сооружений. Выбор средств вертикального и горизонтального транспорта строительных материалов и конструкций при ограниченных размерах строительной площадки, подъездных путей и т.п.

### 4.3 Практические занятия

#### 4.3.1 Практические занятия в 3 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1, 2	1	Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы	4
3, 4	2	Земляные работы	4
5, 6	3	Технология возведения конструкций из камня	4
7 -9	4	Технология производства бетонных и железобетонных работ	6
		Итого:	18

#### 4.3.1 Практические занятия в 4 семестре

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1, 2	5	Технология производства отделочных работ	4
3, 4	6	Технология производства кровельных и гидроизоляционных работ	4
5 - 9	7	Технология возведения зданий и сооружений	10
		Итого:	18

## 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Основная литература

1 Доркин, Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учебное пособие / Н.И. Доркин, С.В. Зубанов. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 228 с. - ISBN 978-5-59585-0492-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142916> (06.10.2015).

2 Гурьева, В. А. Технология возведения монолитных зданий : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлению подготовки 270800.62 Строительство / В. А. Гурьева, Л. И. Воронова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет.образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : Университет, 2014. - 241 с. : ил. - Библиогр.: с. 167-171. - Прил.: с. 172-241. - ISBN 978-5-4417-0409-0. Издание на др. носителе [Электронный ресурс].

3 Гурьева, В. А. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Гурьева, Е. В. Кузнецова, Р. Г. Касимов. - Оренбург : ОГУ, 2014. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535>

4 Касимов, Р. Г. Дефекты и повреждения строительных конструкций, методы и приборы для их количественной и качественной оценки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Г. Касимов. - М. - Оренбург : ОГУ, 2016. - ISBN 978-5-7410-1806-4

## 5.2 Дополнительная литература

1 Аленичева, Е.В. Организационно-технологическое проектирование в городском строительстве : учебное пособие / Е.В. Аленичева, И.В. Гиясова, О.Н. Кожухина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. - 80 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277957>

2 Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: учеб. пособие для вузов / Ю. А. Вильман. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : АСВ, 2011. - 336 с.

3 Порядок выбора монтажных кранов и приспособлений, используемых при возведении зданий и сооружений : учебное пособие / А.А. Шадрина, Н.И. Доркин, Н.И. Скворцова, А.М. Спрыжков. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 216 с. - ISBN 978-5-9585-0460-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143521>

4 Уськов, В. В. Компьютерные технологии в подготовке и управлении строительством объектов : учебно-практическое пособие / В. В. Уськов. – Москва : Инфра-Инженерия, 2011. – 320 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144644> (дата обращения: 04.04.2024). – ISBN 978-5-9729-0042-8. – Текст : электронный.

5 Гаврилов, А. А. Организация и технология капитального ремонта многоквартирных домов. Ремонт плоских кровель [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / А. А. Гаврилов [и др.]; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. дан. - Оренбург : ОГУ, 2023. - 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM). - Загл. с этикетки диска. - Систем. требования: Intel Core или аналогич.; Microsoft Windows 7 ; 512 Мб ; доп. прогр. инструменты: Adobe Acrobat Reader XI. - ISBN 978-5-7410-3043-1.. - № гос. регистрации 0322303213

## 5.3 Периодические издания

1 Строительные материалы : журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2024.

2 Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века : журнал. - М. : Агентство «Роспечать», 2024.

3 Бетон и железобетон : журнал. - М. : Агентство «Роспечать», 2024.

4 Промышленное и гражданское строительство: журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2024.

5 Технологии строительства : журнал. - М.: Агентство «Роспечать», 2024

## 5.4 Интернет-ресурсы

1 <http://www.rifsm.ru/> - «Строительные материалы».

2 <http://www.stroymat21.ru/> – «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века».

3 <http://rifsm.ru/editions/journals/2/> Жилищное строительство

4. <http://rifsm.ru/editions/journals/12/> Бетон и железобетон

5 <http://www.beton.ru/> портал Бетон.ру.

## **5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2024]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserv1\GarantClient\garant.exe>

2. Консультант Плюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2024]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: <\\fileserv1\!CONSULT\cons.exe>

## **6 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.