

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Технологии возведения архитектурных объектов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **АрхУ (Архитектуры и урбанистики)**
Учебный план 07.04.01 Архитектура
Программа магистратуры Системное проектирование городской среды
Квалификация **магистр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 64
в том числе:
аудиторные занятия 26
самостоятельная работа 38

Виды контроля в семестрах:
зачет, 2 семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26	26	26	26
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль				
Итого	64	64	64	64

Программу составил(и):

Алешина А.П., доцент, _____

Рецензент(ы):

Огурцов В.А., профессор, _____

Рабочая программа дисциплины

Технологии возведения архитектурных объектов

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 г. N 520

составлена на основании учебного плана

07.04.01 Архитектура

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

АрхУ (Архитектуры и урбанистики)

Зав. кафедрой Акулова М.В. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой АрхУ Акулова М.В. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели:	Освоение теоретических основ индустриальных методов возведения зданий и сооружений в обычных и особых условиях строительства, научиться организовывать и планировать комплексные строительные работы в реальных условиях, уметь применять методики технико-экономического обоснования применительно к конкретным практическим задачам возведения зданий и сооружений.
Задачи:	формирование знаний и умений, связанных с технологией возведения зданий и сооружений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Управление архитектурным проектом
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Знания и умения, полученные при освоении данной дисциплины, являются основой для изучения ряда дисциплин, таких как Методики определения технических параметров сооружений, Нормативно-правовое обеспечение архитектурно-строительного проектирования.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-1:Способен руководить проектно-изыскательскими работами на предпроектном этапе проектирования объекта капитального строительства	
ПК-1.6. Уметь определять перечень данных, необходимых для разработки концептуального архитектурного проекта объекта капитального строительства, включая объективные условия района застройки, данные о социально-культурных и историко-архитектурных условиях	
ПК-2:Способен руководить проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке проектной документации объектов капитального строительства	
ПК-2.1. Способен определять приоритеты заказчика, подготавливать обоснования архитектурного проекта, включая функциональные, объемно-пространственные, архитектурно-художественные, конструктивные и технологические обоснования	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	– этапы и методы организационно-технологического проектирования; – основы поточного выполнения строительно-монтажных работ (СМР); – календарное планирование работ по возведению зданий и сооружений; – методику проектирования стройгенплана на стадии выполнения отдельного вида СМР; – особенности технологии инженерной подготовки строительной площадки; – основные методы выполнения отдельных видов и комплексов СМР; – современные технологии возведения зданий и сооружений в обычных и особых условиях строительства; – основные виды и содержание исполнительной документации на возведение здания; – содержание и структуру проекта производства работ (ППР) на отдельный вид СМР; – способы технико-экономического обоснования (ТЭО) выбора методов возведения зданий и сооружений.
Уметь:	– запроектировать и рассчитать технологические параметры потоков при возведении зданий и сооружений; – разрабатывать календарные планы на отдельные виды СМР; – проектировать стройгенплан на разных стадиях возведения зданий и сооружений; – осуществлять вариантное проектирование методов возведения зданий и сооружений; – разрабатывать ППР на отдельный вид СМР; – разрабатывать технологические регламенты возведения различных по строительно-конструктивным характеристикам зданий и сооружений.
Владеть:	– навыками разработки проектной документации на всех стадиях, включая рабочие чертежи; – методами технологического проектирования возведения зданий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Строительные технологии возведения зданий и сооружений. Организационно-технологическое проектирование. Стройгенплан. Привязка монтажных кранов, определение зон действия монтажных кранов, ограничения на работу кранов в стеснённых условиях. Проектирование временных дорог и приобъектных складов. Поточные методы возведения зданий и сооружений. Виды потоков. Формирование и расчёт ритмичных и разноритмичных потоков. Технико-экономическое обоснование вариантов. Обеспечение качества строительства. Система контроля качества. Технология инженерной подготовки строительной площадки. Состав и назначение работ по подготовке площадки к строительству.			
/Лек/	2	2	
/Пр/	2	4	
/СР/	2	12	
Раздел 2. Технологии возведения подземных сооружений. Технология возведения земляных сооружений. Разновидности земляных сооружений. Технология возведения подземных сооружений. Классификация подземных сооружений, способы их возведения.			
/Лек/	2	2	
/Пр/	2	2	
/СР/	2	12	
Раздел 3. Технологии возведения зданий и сооружений. Методы возведения зданий и сооружений из сборных конструкций. Технология возведения одноэтажных промышленных зданий из сборных железобетонных конструкций. Выбор монтажного крана. Технология возведения зданий из металлических конструкций. Технология возведения зданий из монолитного железобетона. Технология возведения сборных высотных зданий и инженерных сооружений. Технологии возведения зданий в специфических условиях.			
/Лек/	2	6	
/Пр/	2	10	
/СР/	2	14	
/За/	2	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Для текущего контроля запланировано проведение контрольных работ по темам: "Разработка калькуляции на выполнение земляных работ", "Разработка калькуляции на выполнение строительно-монтажных работ", "Выбор монтажного крана", устного опроса по темам дисциплины. Список вопросов для текущего контроля (зачета): 1. Основные понятия курса. 2. Организационно-технологическое проектирование (ОТП). Основные документы, разрабатываемые при ОТП. 3. ППР, его назначение, виды, исходные данные для разработки. Состав ППР на отдельный вид работ. 4. Система контроля качества СМР. 5. Исполнительная техническая документация в строительстве. 6. Классификация методов организации СМР. Виды строительных потоков. 7. Проектирование поточного возведения объектов. Расчёт ритмичного потока. 8. Расчёт неритмичного потока с непрерывным использованием ресурсов. 9. Разработка календарного плана на отдельный вид работ. 10. Строительный генеральный план и его виды. 11. Содержание объектного стройгенплана. 12. Привязка монтажного крана на стройгенплане. 13. Определение зон действия крана на стройгенплане. 14. Ограничения на работу кранов в стеснённых условиях и их отражение на стройгенплане. 15. Проектирование временных дорог на стройгенплане.

16. Проектирование приобъектных складов.
17. Состав и назначение работ по подготовке площадки к строительству.
18. Геодезическая разбивочная основа, её состав и назначение.
19. Разновидности земляных сооружений.
20. Проектирование комплексно-механизированного процесса земляных сооружений.
21. Техничко-экономические показатели для сравнения вариантов технологии и организации работ.
22. Способы возведения подземных сооружений (классификация и область применения).
23. Технология возведения подземных сооружений способом «стена в грунте».
24. Технология возведения подземных сооружений способом «опускного колодца»
25. Классификация методов возведения зданий из сборных элементов.
26. Выбор эффективного метода монтажных работ. 27. Методы возведения одноэтажных промышленных зданий из сборных железобетонных конструкций.

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РГД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Михайлов А.Ю.	Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учебное пособие, ,	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016,
Л1.2	Дружинина О. Э.	Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона , ,	Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018,
Л1.3	Гончаров А.А.	Методы возведения подземной части зданий и сооружений, ,	М.:МИСИ-МГСУ, 2017,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Кузнецов С. М., Кузнецова К. С.	Обоснование комплектов машин для производства земляных работ: учеб. пособие по дисциплине "Технология возведения зданий и сооружений", ,	М.; Берлин : Директ-Медиа, 2018,
Л2.2	Михайлов А.Ю.	Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие, ,	М.: Вологда: Инфра-Инженерия, 2017,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Давидовский Н. Н., Шутенко В.В.	Организация, планирование и управление строительством. Учебное пособие, ,	Иваново : ИГАСУ, 2003,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.
Программы Microsoft Office EXCEL, Microsoft Word.
Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.
Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

- 1) Аудитория для чтения лекций, оборудованная техническими средствами.
- 2) Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно обучать студентов методам такой работы. Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения. Ее цель - формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на лекции передается через интонацию. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студентов, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.