

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор по ОД

А.А.Панфилов

« 23 » 05

2016

г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Архитектурно-строительные технологии
(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки 07.03.01 «Архитектура»

Профиль/программа подготовки – «Архитектурное проектирование»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения – очная ускоренная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контро- ля (экз./зачет)
4	2 ЗЕ/72 час.	36	-	-	36	зачет
Итого	2 ЗЕ/72 час.	36	-	-	36	зачет

Владимир 2016

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов знаний и навыков по основным видам строительных работ, методам их выполнения, технологическим особенностям выполнения отдельных видов строительных процессов, технологическим картам на отдельные строительные процессы, что позволит закрепить полученные знания и приобрести практические навыки в разработке основных строительных документов и использовании нормативной документации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Архитектурно-строительные технологии» относится к блоку Б1. Дисциплины, предшествующие изучению предмета: Инженерные системы и среда; Строительная механика, Архитектурное проектирование.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Архитектурно-строительные технологии» направлен на формирование следующих компетенций:

а) общекультурных:

ОК3 - способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах

ОК7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК10 – владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

б) общепрофессиональных:

ОПК1 – умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК3 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, предоставлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

в) профессиональных:

ПК1 – способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям;

ПК3 – способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели;

ПК5 – способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен

Знать:

- Основы экономических знаний (ОК3), основы самоорганизации и самообразования (ОК7), основы обобщения, анализа (ОК10);

- Основные законы естественнонаучных дисциплин, методы анализа, моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК1);

- Основы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (ОПК3);

- Функциональные, эстетические, конструктивно-технологические, экономические требования к архитектурным проектам (ПК1);

- Разнообразные формы знаний, различные факторы, междисциплинарные цели при разработке проектных решений (ПК3);
- Основы применения знаний смежных и сопутствующих дисциплин, использовать строительные технологии, материалы, конструкции, системы жизнеобеспечения и информационно компьютерные системы (ПК5).

Уметь;

- Оценивать эффективность результатов деятельности в различных сферах (ОК3),
- Использовать дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования,(ОПК1)
- Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК3);
- Разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-технологическим, экономическим требованиям (ПК1);
- Взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели (ПК3);
- Применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных систем (ПК5).

Владеть:

- Умением использовать основные законы,(ОПК1)
- Способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-технологическим, экономическим требованиям (ПК1);
- Способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели (ПК3);
- Способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных систем (ПК5).

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Архитектурно-строительные технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12

1.	Тема 1. Основы технологического проектирования	4	1-2	6			6		1/17%-	
2.	Тема 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов		3-6	8			6		2/25%	Рейтинг-контроль №1
3.	Тема 3. Технологические процессы устройства несущих строительных конструкций.		7-10	8			6		2/25%	
4.	Тема 4. Технологические процессы устройства ограждающих		11-14	8			6		2/25%	Рейтинг-контроль №2
5.	Тема 5. Технологические процессы устройства защитных покрытий		15-16	4			6		2/50%	
6.	Технологические процессы устройства отделочных покрытий		17-18	2			6		1/50%	Рейтинг-контроль №3
Всего				36			36		10/27,7%	зачет

4.1 Практические занятия. Не предусмотрены

4.2. Лабораторные работы Лабораторный практикум не предусмотрен

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 «Архитектура» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, обучающие презентации, научные фильмы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями государственных и общественных организаций.

Преподаватели вуза выбирают методы и средства обучения, наиболее полно отвечающие их индивидуальным особенностям и обеспечивающие высокое качество учебного процесса. Однако формирование регламентированных ФГОС компетенций осуществляется и при информационно - рецептивном или репродуктивном методе обучения и при более продуктивном методе проблемного изложения, как и применение рейтинговой системы аттестации студентов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет не менее 27,7 % аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Вопросы для рейтинг – контроля

№1

1. Технологические карты на строительные процессы.
2. Назначение технологических карт.
3. Виды технологических карт.
4. Классификация строительных грузов.
5. Безрельсовый транспорт. Область применения.
6. Виды транспортных средств и их технологические особенности. Требования, предъявляемые к транспортным средствам.
7. Автомобильные дороги.
8. Назначение и классификация процессов переработки грунта. Технические средства, используемые для выполнения каждого процесса.
9. Классификация и свойства грунтов.
10. Особенности технологических процессов разработки грунта экскаваторами с различным сменным оборудованием.

№2

1. Назначение каменной кладки; область применения; виды кладки. Элементы каменной кладки.
2. Разновидности каменной кладки. Материалы для каменной кладки.
3. Основные требования, предъявляемые к каменным материалам. Растворы для каменной кладки.
4. Назначение опалубки. Требования, предъявляемые к опалубке.
5. Армирование конструкций. Назначение арматуры. Виды армирования. Свойства и требования, предъявляемые к арматуре.
6. Классификация арматуры.
7. Транспортирование бетонной смеси. Состав процесса транспортирования. Используемые технические средства.
8. Подача бетонной смеси в конструкцию. Используемые технические средства и область эффективного применения каждого.
9. Технологические особенности подачи бетонной смеси в бадьях; бетоноукладчиками; ленточными транспортерами; бетононасосами; пневмонагнетателями.
10. Принципы укладки бетонной смеси в опалубки. Уплотнение бетонной смеси.

№3

1. Состав и структура монтажного процесса. Монтажный цикл. Монтажная технологичность элементов и конструкций.
2. Назначение кровли. Требования, предъявляемые к кровельным покрытиям. Виды кровель; применяемые материалы.
3. Состав комплексного процесса устройства кровель.
4. Оштукатуривание поверхностей. Классификация штукатурок. Используемые материалы.
5. Облицовка поверхностей. Область применения. Используемые материалы.
6. Технология окраски поверхностей. Окраска поверхностей малярными составами. Виды малярных составов и области их применения.
7. Оклеивание поверхностей. Виды оклеечных материалов и области их применения.
8. Элементы полов и используемые материалы. Требования, предъявляемые к полам, в зависимости от их вида и условий эксплуатации.
9. Состав, последовательность и технология выполнения процессов при устройстве дощатых, паркетных покрытий полов
10. Подготовка поверхностей под отделку различными материалами.

Вопросы для самостоятельной работы студента

1. Принципы проектирования строительного генерального плана на стадии разработки ППР.
2. Особенности стройгенпланов на возведение и реконструкцию зданий в условиях существующей плотной застройки.
3. Расчет площади приобъектного склада.
4. Работы подготовительного периода возведения зданий.
5. Инженерно-геодезическое обеспечение возведения зданий.
6. Понижение уровня грунтовых вод. Особенности борьбы с грунтовыми водами в условиях плотной городской застройки.
7. Контроль качества производства строительно-монтажных работ.
8. Вопросы экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
9. Основные принципы возведения подземной части зданий методом «опускного колодца».
10. Основные принципы возведения подземной части зданий кессонным методом.
11. Сущность метода «стена в грунте». Материалы и оборудование. Анкерные устройства.
12. Возведение подземных частей зданий методом «стена в грунте».
13. Возведение зданий методами подъема этажей.
14. Возведение зданий методами подъема перекрытий.
15. Конструктивные решения пространственных покрытий. Их преимущества и недостатки.
16. Возведение оболочек.
17. Монтаж большепролетных зданий рамной конструкции.
18. Монтаж пространственных стержневых систем (структур).
19. Возведение вантовых покрытий.
20. Возведение арочных покрытий.
21. Возведение купольных покрытий.
22. Возведение высотных зданий.
23. Назначение и принципы реконструкции объектов.
24. Проектирование производства работ по реконструкции объектов.
25. Особенности инженерной подготовки строительной площадки для ведения работ по реконструкции зданий.
26. Принципы производства работ по замене несущих конструкций зданий.
27. Обеспечение устойчивости зданий в процессе замены и усиления конструкций.
28. Возведения зданий при отрицательной температуре окружающей среды.
29. Особенности возведения зданий при повышенных температурах среды.

Вопросы для зачета

1. Понятие «строительный объект». Классификации строительных объектов.
2. Методы возведения зданий и сооружений.
3. Состав и содержание проекта производства работ (ППР). Последовательность разработки ППР.
4. Технологические карты и нормали. Состав. Основы разработки.
5. Возведение фундаментов мелко заложения (ленточных, плитных).
6. Технология устройства свайных фундаментов
7. Преимущества и недостатки монолитного железобетона. Методы возведения монолитных и сборно-монолитных зданий.
8. Назначение опалубки. Виды опалубочных систем. Области применения каждой.
9. Выбор рациональных технологических схем приготовления, доставки, подачи и укладки бетонных смесей. Выбор комплекта опалубки.
10. Возведение зданий в разборно-переставной и блочной опалубках.
11. Возведение зданий в несъемной опалубке.
12. Возведение зданий в объемно-переставной опалубке.
13. Возведение зданий в скользящей опалубке.

14. Возведение монолитных железобетонных и армоцементных оболочек с использованием пневмоопалубки.
15. Обеспечение качества монолитных бетонных и железобетонных конструкций.
16. Возведение многоэтажных зданий из каменных материалов. Совмещение процессов устройства кладки и монтажа конструкций.
17. Методы монтажа зданий. Выбор монтажных механизмов, технологической оснастки
18. Монтаж конструкций с транспортных средств.
19. Приемка и складирование сборных железобетонных конструкций на строительной площадке.
20. Монтаж одноэтажных промышленных зданий из сборного железобетона.
21. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом.
22. Монтаж покрытий одноэтажных промышленных зданий строительно-технологическими блоками. Конвейерная сборка блоков покрытия.
23. Возведение крупноблочных и панельно-блочных зданий.
24. Монтаж многоэтажных каркасных зданий балочной системы из сборного железобетона. Последовательность монтажа конструкций.
25. Возведение каркасных зданий с безбалочными перекрытиями.
26. Возведение крупнопанельных бескаркасных зданий.
27. Возведение зданий из объемных блоков. Средства механизации. Особенности геодезического контроля точности монтажа.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы: [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Вильман Ю.А. - 4-е изд., дополненное и переработанное. - М. : Издательство АСВ, 2014— 336 с. ISBN9785930933928.
2. Ревич Я.Л., Рудомин Е.Н., Мажайский Ю.А. и др. Технология строительного производства [Электронный ресурс] : Учебное пособие - М. : Издательство АСВ, 2011. -376 с ISBN9785930937985
3. Строительное производство. Основные термины и определения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.М. Бадьин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 324 с.— <http://www.iprbookshop.ru/19042>. ISBN9785437200325..

б) дополнительная литература

- 1.. Красновский Б.М. Промышленное и гражданское строительство в задачах с решениями [Электронный ресурс] / М. : Издательство АСВ, 2015. -624 с. ISBN9785432300980
2. Р.А.Гребенник, В.Р. Гребенник. Возведение зданий и сооружений. Учеб. пособие для вузов / - М. : Абрис, 2012. – 446 с. ISBN9785437200339.
3. Технология и организация строительных процессов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Тарануха Н.Л., Первушин Г.Н., Смышляева Е.Ю., Папунидзе П.Н. - М. : Издательство АСВ, 2008. 196 с – <http://www.studentlibrary.ru/book/> ISBN9785930933405.

в) Интернет-ресурсы

<http://window.edu.ru> – единое окно доступа к образовательным ресурсам
 СтройКонсультант – информационно-справочная система.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированная аудитория, оснащённая мультимедийными средствами, компьютерный класс, лаборатория. Нормативная и техническая документация, презентации по разделам дисциплины, методические руководства и справочный материал по практическим занятиям и самостоятельной работе студентов.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2017/2018 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.18 года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.18 года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 2019/2020 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 30.08.19 года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____