

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан СТФ

И.В. Харламов

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.34 «Организация проектирования»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.05.01**

Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность (профиль, специализация): **Строительство высотных и
большепролетных зданий и сооружений**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	старший преподаватель	Л.В. Куликова
Согласовал	Зав. кафедрой «СК»	И.В. Харламов
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Харламов

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	ОПК-3.4	Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.4	Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области капитального строительства
ОПК-6	Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-6.4	Способен оценить достаточность и достоверность информации проектной документации, результаты инженерных изысканий об объекте экспертизы

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Архитектура, Архитектура гражданских и промышленных зданий, Разработка и реализация проектов, Технологии строительного производства
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Информационные технологии в архитектуре, Методы проектирования и расчетное обоснование железобетонных конструкций, Методы проектирования и расчетное обоснование металлических и деревянных конструкций, Организация и управление строительным производством, Экономика и управление в строительстве

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	0	16	76	43

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 8

Лекционные занятия (16ч.)

1. Теоретические основы и нормативно-правовая база проектирования (ОПК-3) {лекция с заранее запланированными ошибками} (2ч.)[2,4,7]

Технологические нормы и схемы проектирования(производительность оборудования, режим его работы, размещение, расходы и запас сырья, численность персонала).

Строительные нормы проектирования (для выбора и обоснования объемно-планировочных, конструктивных и организационно-технологических решений).

Анализ действующей нормативно-правовой базы и стандартов проектирования.

2. Договор на разработку проектной и распорядительной документации (ОПК-4) {лекция с заранее запланированными ошибками} (2ч.)[2,3,7]

Предмет договора, права и обязанности сторон, стоимость работ и сроки их выполнения, порядок приемки и авторские права.

Обязательные приложения к договору. Задание на проектирование. Перечень выполняемых работ. Календарный план-график работ и платежей. Протокол согласования Договорной цены. Перечень исходной и разрешительной документации для проектирования.

3. Этапы и стадии проектирования. Перечень работ и ресурсов, необходимых для решения задач в сфере организация проектирования (ОПК-3.4) {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[2,3,4] 1 Этап: предпроектная подготовка

Состав исходно-разрешительной документации. Порядок ее получения. Выделение земельного участка и согласование размещения объекта

строительства. Градостроительная документация, в том числе Градостроительный план земельного участка. Основные и специальные инженерные изыскания. Технические условия на подключение к инженерным сетям.

2 Этап: проектная подготовка строительства

Договор подряда на выполнение проектных и изыскательских работ. Задание на проектирование. Стадия непосредственного проектирования. Экспертиза проектной документации (государственная, негосударственная). Получение разрешения на строительство.

3 Этап: строительство и ввод объекта в эксплуатацию.

4. Содержание и состав проектной документации в области капитального строительства (ОПК-4.4) {лекция с разбором конкретных ситуаций} (3ч.)[2,3,7] Текстовые и графические части проектной документации для объектов капитального строительства производственного и непроизводственного назначения, а также для линейных объектов. Пояснительная записка. Схема планировочной организации земельного участка. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Конструктивные решения. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения. Технологические решения. Проект организации строительства. Мероприятия по охране окружающей среды. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту. Смета на строительство.

5. Организационно-технологическое проектирование с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности (ОПК-6) {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3,4] Состав организационно-технологической документации: проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР), проект организации работ (ПОР), технологические карты (ТК) и карты трудовых процессов (КТП).

ПОС. Исходные материалы для разработки ПОС. Основные элементы ПОС: календарный план строительства, строительный генеральный план подготовительного периода строительства, организационно-технологические схемы последовательности возведения зданий и сооружений, ведомость объемов СМР, ведомости потребности в строительных материалах и машинах, график потребности в кадрах, ТЭП.

ППР. Исходные материалы для разработки ППР. Основные элементы ППР: календарный план производства работ, технологические карты или схемы, мероприятия по технике безопасности, решения по водо-, тепло-, электроснабжению и освещению.

ПОР. Исходные материалы для разработки ПОР. Основные элементы ПОР: календарный план выполнения работ на объекте, график движения бригад по объекту строительства, график движения машин и механизмов по объекту, график работы субподрядных организаций.

6. Автоматизация проектирования для решения задач в сфере организации строительства (ОПК-3.4) {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[6,7] Требования к

проектной документации с учетом задач автоматизации процессов. Информационная модель разработки ПОС, ППР, ПОР. Решение задач автоматизации проектирования ПОС, ППР, ПОР с помощью средств информационного и программного обеспечения

7. Согласование, техническая экспертиза проектов и авторский надзор за их соблюдением (ОПК-6) {лекция с заранее запланированными ошибками} (2ч.)[2,3,7] Исключения, когда не проводится экспертиза в отношении проектной документации. Государственная и негосударственная экспертиза. Основные требования, порядок и сроки проведения экспертизы проектно-сметной документации. Виды надзоров.

Практические занятия (16ч.)

1. Начальный этап разработки проекта (на примере детского сада на 120 мест) с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности (ОПК-6) {разработка проекта} (6ч.)[1,2,5,7] 1)

Проанализировать действующие нормы, правила и стандарты проектирования в области объектов образования и просвещения. Выявить основные особенности. 2) Составить задание на проектирование детского сада на 120 мест, расписать перечень выполняемых работ и исходно-разрешительной документации для проектирования. Просчитать стоимость работ на проектирование. 3) Выделить основные этапы и стадии проектирования детского сада на 120 мест. На первом этапе определить цели инвестирования и мощности проекта, рассмотреть возможное месторасположение объекта, провести оценку экономической и социальной целесообразности инвестиций в проект, рассчитать основные технико-экономические показатели проекта. На втором этапе детально рассмотреть алгоритм проектирования детского сада на 120 мест. На третьем этапе укрупненно расписать технологию строительства детского сада

2. Детальная разработка проектной и распорядительной документации (на примере детского сада на 120 мест) (ОПК-4) {разработка проекта} (6ч.)[1,2,3,5,7] 1)

Рассмотреть основные требования к составу, оформлению и содержанию разделов проектной документации, изучить исходные данные и условия для проектирования. 2) Ознакомиться с порядком рассмотрения, согласования и утверждения проекта. 3) Изучить требования к лицам, осуществляющим подготовку проектной документации.

4) Укрупненно составить проектную документацию на детский сад на 120 мест

3. Планирование и контроль работ и ресурсов, необходимых для реализации проекта (строительство детского сада на 120 мест) (ОПК-3.4) {разработка проекта} (4ч.)[1,2,5,6] 1)

Составить календарный график разработки проектной документации для детского сада на 120 мест. 2) Составить лист ресурсов для каждого вида работ. 3) Прописать ответственных за каждый этап (можно в виде матрицы ответственности и распределения обязанностей. 4) Рассмотреть возможные программные комплексы, позволяющие

автоматизировать данный процесс, описать их достоинства и недостатки. По возможности применить для разработки проекта

Самостоятельная работа (76ч.)

- 1. Проработка теоретического материала {использование общественных ресурсов} (16ч.)[2,3,5,6,7]** Работа с конспектом лекций, учебником, учебными пособиями, нормативно-техническими документами и другими источниками.
- 2. Подготовка к практическим занятиям {использование общественных ресурсов} (32ч.)[1,2,3,5,6]** Оформление необходимых чертежей, схем, графиков, расчётов.
- 3. Подготовка к контрольным опросам {использование общественных ресурсов} (18ч.)[2,3,5,6,7]** Подготовка и сдача контрольных опросов.
- 4. Зачёт {использование общественных ресурсов} (10ч.)[2,3,5,6,7]** Подготовка и сдача зачёта

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Организация проектирования» для направления подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Куликова Л.В. (СК)

2020 Методические указания, 1.73 МБ

Прямая

ссылка:

http://elib.altstu.ru/eum/download/sk/Kulikova_OrgProjectir_pz_mu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Волков, А. А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / А. А. Волков, В. И. Теличенко, М. Е. Лейбман ; под редакцией С. Б. Сборщиков. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. — ISBN 978-5-7264-0995-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html> (дата обращения: 29.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Организация, планирование и управление в строительстве : учебное пособие / составители Е. П. Горбанева. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. —

120 с. — ISBN 978-5-89040-593-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/59122.html> (дата обращения: 29.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Аникин, Ю. В. Проектное дело в строительстве : учебное пособие / Ю. В. Аникин ; под редакцией В. И. Аксенов. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 124 с. — ISBN 978-5-7996-1481-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65973.html> (дата обращения: 25.04.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Белая, Е. Н. Основы организации и управления в строительстве : учебное пособие (практикум) / Е. Н. Белая, А. Т. Максименко, Ю. Г. Лозикова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 163 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99481.html> (дата обращения: 29.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Кузина, О. Н. Автоматизация проектирования проектов организации строительства : учебно-методическое пособие / О. Н. Кузина. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 79 с. — ISBN 978-5-7264-1798-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73748.html> (дата обращения: 29.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техэксперт // [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> (заголовок с экрана)

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».