

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.6 «Организация проектно-исследовательской деятельности»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **08.04.01
Строительство**

Направленность (профиль, специализация): **Промышленное и гражданское строительство: технологии и организация строительства**

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Я.Г. Мозговая
Согласовал	Зав. кафедрой «ТиМС»	В.Н. Лютов
	руководитель направленности (профиля) программы	И.В. Носков

г. Барнаул

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1	Осуществляет сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.2	Формулирует научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
		ОПК-3.3	Выбирает методы решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
		ОПК-3.4	Составляет перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.3	Разрабатывает и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1	Осуществляет подготовку заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
		ОПК-5.2	Осуществляет подготовку заданий для разработки проектной документации
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1	Осуществляет выбор способов и методик выполнения исследований
		ОПК-6.2	Обрабатывает результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
		ОПК-6.3	Выполняет документирование результатов исследований, оформляет отчетную документацию
		ОПК-6.4	Представляет и защищает результаты проведенных исследований

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Организация и управление производственной деятельностью, Современные технологии строительных процессов при возведении зданий и сооружений, Технология строительного производства с применением эффективных материалов и конструкций
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения	Исполнительская практика, Реконструкция зданий, приемка, контроль качества и экспертиза в

данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	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	
заочная	8	0	8	92	20

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 2

Лекционные занятия (8ч.)

1. Общие положения. Сущность и состав проектно-изыскательских работ в строительстве (ПИР) как инструмент для постановки и решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4,6]
 Понятие проектно-изыскательских работ (ПИР). Законодательные основы проведения проектно-изыскательской деятельности. Этапы ПИР от потребности в объекте до получения разрешения на строительство. Сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере ПИР.

2. Организация проектирования. Состав проекта и основные регламентирующие документы для использования и разработки проектной, распорядительной документации, а также участия в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства. {использование общественных ресурсов} (1ч.)[1,3]
 Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Стадии проектирования и виды проектной документации. Стадия

"П"-проект, решения принципиального характера. Состав проектной документации. Стадия "РП"-рабочий проект, рабочая документация (РД). Постановка научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения при проектировании различных объектов капитального строительства. Подготовка заданий для разработки проектной документации.

3. Организация и управление инженерными изысканиями для проведения и организации проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществления технической экспертизы проектов и авторского надзора за их соблюдением . {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[4,6] Нормативно-правовая база инженерных изысканий для капитального строительства. Основные регламентирующие документы. Состав инженерных изысканий. Комплект документов на подготовительном этапе инженерных изысканий. Результаты инженерных изысканий. Экспертиза результатов инженерных изысканий. Организация и планирование изыскательских работ. Методы решения научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии на этапе проведения инженерных изысканий. Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования.

4. Система саморегулирования как основа современной организации проектирования и инженерных изысканий {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[7] Основные положения и понятия. Требования, предъявляемые к некоммерческому партнерству для получения статуса саморегулируемой организации. Требования, предъявляемые СРО к юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям. Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами.

5. Авторское право на архитектурные произведения и проекты строительства зданий и сооружений {использование общественных ресурсов} (1ч.)[3,6] Субъекты авторского права. Законодательные основы авторского права. Правовое регулирование. Исключительные и личностные неимущественные авторские права. Распоряжение авторскими правами и их использование. Авторско-правовая охрана. Перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.

6. Интеллектуальная собственность и осуществление исследований объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства. {использование общественных ресурсов} (1ч.)[3,6] Законодательные основы интеллектуальной собственности. Форма интеллектуального продукта. Объекты интеллектуальной собственности. Общие проблемы создания интеллектуальных продуктов. Выбор способов и методик выполнения исследований в сфере поиска патентной информации.

7. Управление качеством проекта {беседа} (1ч.)[6] Мировые тенденции в области качества. Управление качеством проекта. Различия в понимании управления качеством. Планирование, обеспечение и контроль качества.

Инструменты контроля качества. Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей для решения научно-технических задач с целью повышения качества проектов. Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации. Представление и защита результатов проведённых исследований.

Практические занятия (8ч.)

- 1. Место проектно-изыскательской деятельности в реализации инвестиционно-строительного проекта. {беседа} (2ч.)[2,5,6]** Фазы жизненного цикла инвестиционного проекта в строительстве. Начальная фаза жизненного цикла проекта строительства. Фаза разработки инвестиционного строительного проекта. Фаза реализации и завершающая фаза инвестиционного строительного проекта. Организационная модель реализации проектно-изыскательской деятельности. Участники проектно-изыскательской деятельности.
- 2. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного, непроизводственного назначения и требования к содержанию этих разделов {разработка проекта} (2ч.)[3,5]** Проектная документация на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения. Особенности понятия реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов). Подробное изучение состава проектной документации по разделу 6 "Проект организации строительства" и разделу 11 "Смета на строительство объектов капитального строительства".
- 3. Договор строительного подряда. {анализ казусов} (2ч.)[3]** Существенные условия договора. Предмет договор подряда. Срок выполнения проектных и (или) изыскательских работ. Система ценообразования и сметного нормирования инженерно-изыскательских работ для капитального строительства.
- 4. Поиск патентной информации для принятий проектных решений {дерево решений} (2ч.)[1,5]** Цели патентного поиска. Различные виды поиска. Способы проведения патентного поиска. Патентные базы данных. Федеральный институт промышленной собственности РФ. Последовательность действий при проведении поиска в БД ФИПС. Базы данные иностранных патентных ведомств. Осуществление патетного поиска по российской и иностранным патентным ведомствам.

Самостоятельная работа (92ч.)

- 1. Самостоятельное изучение тем дисциплины (изучение теории)(40ч.)[3,4,6]**
 1. Источники информации. Поиск информации. Работа с информацией.
 2. Формирование навыков оценки получаемой информации.
 3. Авторский надзор.
 4. Проектирование организационной структуры строительной организации.

2. Выполнение контрольной работы по патентному поиску в российских и зарубежных патентных ведомствах(28ч.)[3,4,5] Работа выполняется во время семестра с использованием конспектов лекций и практик, рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсов

3. Подготовка к защите контрольной работы(20ч.)[1,5] Работа выполняется с использованием конспектов лекций, практических занятий и рекомендуемых Интернет-ресурсов

4. Подготовка к зачету(4ч.)[3,4,6] Работа выполняется с использованием конспектов лекций и практических занятий, а также рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсов

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. 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: 09.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Мозговая, Я.Г. Составление фрагментов локальной сметы, объектной сметы и сводного сметного расчета: методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Экономика строительства» и «Экономика отрасли» для студентов по направлению «Строительство» всех форм обучения/ Я.Г. Мозговая, А.В. Вольф, Н.И. Мозговой; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. — Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2011. — 44 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://elib.altstu.ru/eum/download/tims/mozgovaj-loksmet.pdf> (02.12.2020)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Волкова, Л. В. Организация проектных работ в строительстве, управление ими и их планирование : учебное пособие / Л. В. Волкова, С. В. Волков, В. Н. Шведов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 119 с. — ISBN 978-5-9227-0491-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30009.html> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Волков, С. В. Организация инженерных изысканий в строительстве,

управление ими и их планирование : учебное пособие / С. В. Волков, Л. В. Волкова, В. Н. Шведов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 80 с. — ISBN 978-5-9227-0490-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30008.html> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Автоматизация организационно-технологического проектирования в строительстве : учебник / С. А. Синенко, В. М. Гинзбург, В. Н. Сапожников [и др.]. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 235 с. — ISBN 978-5-4487-0372-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79746.html> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

6. Основы организации и управления в строительстве : курс лекций / составители Г. Б. Сучилин. — Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-93026-092-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100842.html> (дата обращения: 09.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Саморегулирование в области инженерных изысканий, проектирования, строительства : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 38 с. — ISBN 978-5-905916-69-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/30282.html> (дата обращения: 07.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

. Стандарты НОСТРОЙ. — Режим доступа: https://nostroy.ru/standards-snip/system_nostroy/standarty_nostroy/ (Заглавие 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».