

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

 А.Б. Петроченков

« 27 » сентября 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Организация и управление проектно-исследовательской
деятельности

(наименование)

Форма обучения: очная

(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: специалитет

(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 144 (4)

(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и
сооружений

(код и наименование направления)

Направленность: Строительство высотных и большепролетных зданий и
сооружений

(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель: обеспечение студентов необходимыми теоретическими и практическими навыками самостоятельной исследовательской и проектной работы;

Задачи:

- обучение алгоритму планирования, организации и реализации проектной работы;
- осуществление поиска, сбора, изучения и обработки необходимой для проектирования исходной информации;
- изучение структуры и правил оформления изыскательской и проектно-сметной документации.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Система технического регулирования проектно-изыскательной деятельности в строительстве. Заключение и отчет по результатам инженерных изысканий; проектная, рабочая и сметная документация.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-3.2	ИД-1ПК-3.2	Знает: процесс проектирования и строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, их реконструкции, технического перевооружения и модернизации; состав, содержания и требования к документации по созданию объектов строительства; средства автоматизации и технологии выполнения работ (оказания услуг) по оценке качества и экспертизе проектной документации	Знает: Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству; Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации); Требования к составу проектной, рабочей документации; Порядок сдачи проектной, рабочей документации техническому заказчику; Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации.	Дифференцированный зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-3.2	ИД-2ПК-3.2	<p>Умеет: осуществлять сбор, обработку и анализ актуальной справочной и нормативной документации по проектированию высотного или большепролетного здания или сооружения; обобщать полученную информацию; оформлять проектную документацию; выполнять экспертизу проектной документации и инженерных изысканий; использовать информационно-коммуникационные технологии.</p>	<p>Умеет: Применять требования к составу проектной, рабочей документации для комплектации пакета документации для направления в органы власти, службы и ведомства на согласования и экспертизу и техническому заказчику; Применять типовые формы документов для оформления накладных, актов приема-передачи проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства; Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для проверки проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства; Разрабатывать и осуществлять согласование предпроектных документов высотного или большепролетного здания (сооружения); Составлять план и контроль реализации работ по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений.</p>	Дифференцированный зачет
ПК-3.2	ИД-3ПК-3.2	<p>Владеет навыками: подготовки исходных данных для проектирования высотного или большепролетного</p>	<p>Владеет навыками: Создания общего состава проекта и передачи его проектировщикам различных специальностей; Сбора и</p>	Дифференцированный зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		здания и сооружения; подготовки и утверждения заданий на выполнение работ по разработке проектной документации высотного или большепролетного здания и сооружения; навыками разработки, согласования и сопровождения экспертизы проектной документации; оформления актов приема-передачи проектных материалов.	проверки проектной, рабочей документации от проектировщиков различных специальностей; Согласования проектной, рабочей документации, защита проектных решений в согласующих и экспертных инстанциях; Оформления актов приема-передачи проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства; Представления, согласования и приемки результатов работ по подготовке проектной документации; Утверждения результатов проектной документации.	

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		11	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	34	34	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
11-й семестр				
Нормативная база проектно-изыскательских работ в строительстве	4	0	2	6
Градостроительный кодекс РФ. Закон о техническом регулировании. Система нормативной документации в строительстве и ее иерархия. Состав разрешительной градостроительной документации на выполнение проектно-изыскательских работ				
Принципы и система организации проектно-изыскательских работ.	18	0	10	30
Стадии выполнения проектно-изыскательских работ. Состав, назначение, организация и документирование инженерных изысканий. Структура проектной организации и ее штатный состав. Назначение, организация и документирование проектно-изыскательских работ. Требования к составу текстовой и проектной части проектной документации. Специальные технические условия на разработку проектной документации уникальных, технически сложных и технологически опасных объектов.				
Система согласования и экспертизы инженерных изысканий и проектно-сметной документации	8	0	4	12
Организация , назначение и документирование согласования и экспертизы проектно-сметной документации. Органы государственной, ведомственной и вневедомственной экспертизы. Экспертиза проектной документации на строительство уникальных, технически сложных и технологически опасных объектов.				
Экономика производства проектно-изыскательских работ в строительстве	4	0	2	6
Система ценообразования в проектно-изыскательской деятельности. Методика разработки пакета документов для участия в тендере на получение проектно-изыскательских работ. Состав и содержание договорной документации.				
ИТОГО по 11-му семестру	34	0	18	54
ИТОГО по дисциплине	34	0	18	54

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Система технического регулирования в строительстве
2	Подготовка пакета исходной разрешительной документации на выполнение проектно-изыскательской деятельности
3	Анализ отчета по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте строительства
4	Состав марок проектной документации, порядок оформления текстовой и графической части проектной документации
5	Особенности выполнения проектных работ при реконструкции объектов промышленного строительства
6	Состав и требования к разработке сметной документации
7	Согласование проектной документации в органах контроля экологии и промышленной безопасности
8	Составление справки по результатам замечаний органа экспертизы проектной документации
9	Подготовка пакета тендерной документации

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Баталин Б. С. Метрология, стандартизация, сертификация в строительном материаловедении : конспект лекций. Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2013. 171 с. 10,75 усл. печ. л.	28
2	Технология возведения зданий и сооружений : учебник для вузов / Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М., Соколовский В.В. М. : Высш. шк., 2002. 320 с.	20
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Кашеварова Г. Г., Пермякова Т. Б., Лаищева М. Е. Численные методы решения задач строительства. Ч. 1. Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2015. 160 с. 10,12 усл. печ. л.	50
2	Колоколов Н. М., Вейнблат Б. М. Строительство мостов : учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Транспорт, 1984. 504 с.	10
2.2. Периодические издания		
1	Промышленное и гражданское строительство : научно-технический и производственный журнал. Москва : ПГС, 1923 - .	
2.3. Нормативно-технические издания		
1	Градостроительный кодекс РФ	1
2	Федеральный закон "О техническом регулировании"	1
3	Федеральный закон ФЗ №384 "Технический регламент по обеспечению механической безопасности зданий и сооружений"	1
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная литература	Ширшиков Б.Ф. Организация, управление и планирование строительством	https://avidreaders.ru/read-book/organizaciya-upravlenie-i-planirovanie-v-stroitelstve.html	сеть Интернет; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Microsoft Office Visio Professional 2016 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	AutoCAD Design Suite Ultimate, академическая лиц., Education Network 3000 concurrent users, ПНИПУ ОЦНИТ 2019
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	SCAD Office 21 (лиц. № 12832)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	ЛИРА-САПР 2016 Стандарт плюс, ПНИПУ 2017 г.

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	https://техэксперт.сайт/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	ноутбук	1
Лекция	проектор	1
Лекция	экран	1
Практическое занятие	ноутбук	1
Практическое занятие	проектор	1
Практическое занятие	экран	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе