

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А. В. Кулишкин

ПРОЕКТНАЯ ПОДГОТОВКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Учебно-методическое пособие – локальный электронный методический материал по изучению дисциплины с практическими заданиями для студентов, обучающихся в магистратуре по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, профиль «Проектирование объектов промышленного и гражданского строительства»

Калининград
2023

Рецензент

кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры строительства
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»
Л.В. Узунова

Кулишкин, А. В.

Проектная подготовка в строительстве: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (профиль «Проектирование объектов промышленного и гражданского строительства») / **А. В. Кулишкин.** – Калининград: ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 20 с.

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины «Проектная подготовка в строительстве» для обучающихся в магистратуре по направлению подготовки 08.04.01 Строительство Профиль «Проектирование объектов промышленного и гражданского строительства» содержит рекомендации по изучению теоретического материала и подготовке к практическим занятиям, описание видов текущего контроля, критерии оценок и условия допуска к промежуточной аттестации.

Табл. 1, список лит. – 12 наименований

Локальный электронный методический материал Учебно-методическое пособие рекомендовано к использованию в учебном процессе методической комиссией института морских технологий энергетики и строительства «28» июня 2023 г., протокол № 10

Содержание

Введение	4
1. Тематический план занятий	7
2. Методические указания по выполнению практических работ	13
3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов	16
Библиографический список	18
Приложение А. Образец оформления титульного листа курсовой работы	19

Введение

Дисциплина «Проектная подготовка в строительстве» входит в состав основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, по профилю «Проектирование объектов промышленного и гражданского строительства». Целью освоения дисциплины «Проектная подготовка в строительстве» является формирование профессиональных знаний и практических навыков в вопросах, определяющих порядок разработки проектной документации, ее состав, структуру и соответствие требованиям к чистоте разрабатываемых и используемых проектных решений с учетом различных условий строительства.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать структуру и базовые положения норм, определяющих порядок разработки проектной документации, требования по проведению ее экспертизы и технологию подготовки и выпуска.;

- уметь разрабатывать технические задания на проектирование объектов строительства; разрабатывать технические задания на проведение инженерно-геологических изысканий.

- владеть навыками составления перечней работ и выбора необходимых материалов и конструкций для проектирования объектов строительства.

Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- задания для практических занятий;
- задания к курсовой работе;
- тестовые задания по дисциплине.

В соответствии с учебным планом по дисциплине *Проектная подготовка в строительстве* предусмотрены занятия лекционного и семинарского (практические занятия) типов.

Перед началом выполнения практической работы обучающиеся изучают задание и после методических указаний преподавателя приступают к его выполнению. Защита работы проводится либо на очередном практическом занятии, либо в часы индивидуальных или групповых консультаций преподавателя. Обучающийся, защитивший работу с ответами на контрольные вопросы, получает оценку «зачтено» за данную практическую работу.

Задание для выполнения курсовой работы размещено в ЭИОС (электронно-информационная образовательная среда) университета. Выполненная и оформленная курсовая работа сдается преподавателю на проверку до начала проведения промежуточной аттестации. Образец оформления титульного листа курсовой работы приведен в приложении А. В случае, если курсовая работа имеет недостатки, она отправляется на доработку; при отсутствии замечаний к выполненной курсовой работе - допускается к защите. Защита курсовой работы проводится в период экзаменационной сессии. Результаты защиты курсовой работы оцениваются системой оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Тестовые задания по дисциплине используются для текущего контроля освоения дисциплины. Тестирование студентов проводится в системе ЭИОС. Каждый вариант теста включает в себя 10 вопросов, на каждый из которых приведены три варианта ответа, в том числе один правильный. Оценивание осуществляется по следующим критериям: «зачтено» – 50-100 % правильных ответов на заданные вопросы; «не зачтено» – менее 50 % правильных ответов.

Промежуточная аттестация по дисциплине *Проектная подготовка в строительстве* проводится в форме экзамена. К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме экзамена, относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

Таблица 1 – Система и критерии оценивания

Система оценок Критерий	«незачтено» «неудовлетворительно»	«зачтено»		
		«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
Осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные данные	В состоянии осуществлять систематический и корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

1. Тематический план занятий

Тема 1. Техническое регулирование в Российской Федерации

Ключевые вопросы темы

1. Структура технического регулирования и стандартизации
2. Применение Еврокодов

При изучении данной темы предусмотрены занятия лекционного типа.

Методические рекомендации

Для изучения вопросов темы следует воспользоваться информационным ресурсом, предоставляющим доступ к актуальной нормативной документации для строительной отрасли (ИС «ТЕХЭКСПЕРТ»). Использование данного ресурса позволяет студенту изучить структуру нормативно-правовых актов и нормативно-технической документации, действующую на территории Российской Федерации.

Тема 2. Саморегулируемая организация в области инженерных изысканий, проектирования, капитального строительства

Ключевые вопросы темы

1. Реестры саморегулируемых организаций.
2. Имущественная ответственность членом саморегулируемых организаций.
3. Федеральный государственный надзор за деятельностью саморегулируемых организаций.

По данной теме предусмотрены занятия лекционного (лекции) и семинарского (практическое занятие) типов.

Тема практической работы 1. Виды саморегулируемых организаций.

Цель работы: изучение особенностей саморегулирования в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, сноса объектов капитального строительства установлены законодательством о градостроительной деятельности, основные положения по данному вопросу в главе 61 Градостроительного кодекса РФ.

Методические рекомендации

Изучение темы необходимо начинать с работы с главой 61 Градостроительного кодекса РФ. Ведение государственного реестра саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства предусмотрено ст. 55.18 Градостроительного кодекса РФ. Студент знакомится с видами реестров саморегулируемых организаций, опубликованных на электронных ресурсах: <http://sro.gosnadzor.ru/> и <https://reestr.nostroy.ru/>.

Тема 3. Инвестиционный процесс в строительстве

Ключевые вопросы темы

1. Инвестиционная деятельность. Инвестиционный договор.
2. Управление инвестиционным строительным проектом.

По данной теме предусмотрены занятия лекционного типа (лекции).

Методические рекомендации

Инвестиционная деятельность в Российской Федерации регулируется Федеральным законом от 25.02.99 N 39-ФЗ "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений".

Конкретные финансовые источники инвестиций подразделяются на собственные и заемные, которые можно объединить в четыре группы. Студент знакомится с составом финансовых источников реальных инвестиций, понятием инвестиционного процесса, стадиями его реализации, участниками и их ролью.

Тема 4. Страховые правоотношения в строительстве

Ключевые вопросы темы

1. Субъекты страхового правоотношения.
2. Правовой статус страхователя, застрахованного лица и выгодоприобретателя.
3. Объект страхового правоотношения.
4. Обязанности страхователя

5. Обязанности страховщика
6. Страхование технических рисков строительного предприятия
7. Страхование строительно-монтажных рисков

По данной теме предусмотрены занятия лекционного (лекции) и семинарского (практические занятия) типов.

Тема практической работы 2. Риски реализации проектов

Цель работы: изучить подход к рискам, влияние рисков на реализацию проектов.

Тема практической работы 3. Анализ возможных рисков на примере реализуемого проекта.

Цель работы: Анализ реализуемого строительного проекта с точки зрения возможных рисков. Разработка плана управления рисками.

Методические рекомендации

При изучении данной темы необходимо ознакомиться с ст. 938 ГК и Законом "Об организации страхового дела в Российской Федерации".

Тема 5. Строительный подряд

Ключевые вопросы темы

1. Договор строительного подряда.
2. Государственный контракт.
3. Стороны в договоре строительного подряда.
4. Стороны в договоре строительного подряда.
5. Риск гибели объекта строительства и материалов.
6. Заключение договора строительного подряда.

По данной теме предусмотрены занятия лекционного типа (лекции).

Методические рекомендации

Студент знакомится с основными положениями Гражданского кодекса РФ, которым регламентируется порядок заключения договора строительного подряда (ст. 740-757). По договору строительного подряда подрядчик обязуется в установленный договором срок построить по заданию заказчика определенный объект либо выполнить иные строительные работы, а заказчик

обязуется создать подрядчику необходимые условия для выполнения работ, принять их результат и уплатить обусловленную цену (ст.740 Гражданского кодекса РФ). Студент знакомится с нормативными документами и составом договора подряда.

Тема 6. Строительное проектирование

Ключевые вопросы темы

1. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения.

2. Специальные технические условия.

3. Экспертиза проектной документации

4. Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий.

5. Организации, проводящие государственную экспертизу.

6. Негосударственная экспертиза проектной документации.

7. Государственная экологическая экспертиза проектной документации.

По данной теме предусмотрены занятия лекционного типа (лекции).

Методические рекомендации

Требования к содержанию разделов проектной документации установлены пунктами 10-32 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87. Студент изучает состав проектной документации на строительство объектов капитального строительства и линейных объектов, случаями, когда для строительства объекта есть необходимость в разработке специальных технических условий. Студент изучает виды экспертизы проектной документации на строительство объектов, документы и положения об организации экспертизы на территории Российской Федерации.

Тема 7. Ценообразование и сметная стоимость строительства

Ключевые вопросы темы

1. Особенности ценообразования в строительстве.

2. Особенности ценообразования на строительную продукцию.

3. Состав сметной стоимости строительства и строительного-монтажных работ.

4. Применение сметных нормативов.

По данной теме предусмотрены занятия лекционного типа (лекции).

Методические рекомендации

Студент знакомится с Федеральной сметно-нормативной базой (ФСНБ-2020), утвержденной приказом Минстроя РФ от 26.12.2019 и методами определения сметной стоимости строительства.

Тема 8. Разрешение на строительство

Ключевые вопросы темы

1. Разрешение на строительство с точки зрения градостроительного законодательства;

2. Виды объектов, для которых требуется разрешение на строительство

3. Состав технической документации, необходимой для получения разрешения на строительство.

По данной теме предусмотрены занятия лекционного типа (лекции).

Методические рекомендации

Понятие "Разрешение на строительство" раскрыто в ст.51 Градостроительного кодекса РФ. Студент знакомится с формой документа, требованиями к составу технической документации, необходимой для выдачи разрешения на строительство. В соответствии с Градостроительным кодексом установлены случаи, когда требуется оформление разрешения на строительство.

Тема 9. Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию

Ключевые вопросы темы

1. Разрешение на ввод в эксплуатацию с точки зрения градостроительного законодательства;

2. Состав технической документации, необходимой для получения разрешения на строительство.

По данной теме предусмотрены занятия лекционного типа (лекции).

Методические рекомендации

Понятие "Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию" раскрыто в ст.55 Градостроительного кодекса РФ. Студент знакомится с формой документа, требованиями к составу технической документации, необходимой для выдачи разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

Тема 10. Основы организации строительства

Ключевые вопросы темы

1. Этапы строительства объектов;
2. Способы осуществления строительства

По данной теме предусмотрены занятия лекционного типа (лекции).

Методические рекомендации

Студент знакомится с этапами и способами организации строительства объекта.

Тема 11. Подготовка строительного производства

Ключевые вопросы темы

Вопросы темы:

1. Единая система подготовки строительного производства;
2. Общая организационно-технологическая подготовка;
3. Подготовка к строительству отдельных объектов;
4. Подготовка к строительству подрядных организаций;
5. Проект организации строительства.

Методические рекомендации

Студент знакомится с этапами подготовки строительного производства и составом организационно-технологической документации.

Тема 12. Исполнительная техническая документация в строительстве

Ключевые вопросы темы

Вопросы темы:

1. Состав исполнительной документации;
2. Правила ведения исполнительной документации

Тема практической работы 4. Состав первичных документов

Цель работы: научиться определять и правила оформления первичных исполнительных документов.

Методические рекомендации

Правила ведения документации в строительстве отражены в законодательстве РФ:

- приказ Ростехнадзора от 26 декабря 2006 года N 1128 (РД-11-02-2006);
- приказ Ростехнадзора от 12 января 2007 года N 7 (РД-11-05-2007);
- постановление Российского статистического агентства от 11 ноября 1999 года N 100 "Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ";
- Федеральный закон от 6 декабря 2011 года N 402-ФЗ "О бухгалтерском учете".

Студент изучает правила оформления исполнительной документации.

2. Методические указания по выполнению практических работ

Тема практической работы 1. Нормативно-методическая база проектной подготовки

Цель работы: изучить Технические регламенты, Градостроительный кодекс, своды правил

Методические рекомендации

Нормативно-методическая база представляет собой систему документов, для которых осуществлена регистрация в Минюсте России.

Необходимо изучить нормативную базу для проектирования строительных процессов состоящую из четырех групп документов:

1. Технические регламенты
2. Градостроительный кодекс
3. Свод правил (СП)
4. Государственные стандарты

Тема практической работы 2. Виды саморегулируемых организаций.

Цель работы: изучение особенностей саморегулирования в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, сноса объектов капитального строительства установлены законодательством о градостроительной деятельности, основные положения по данному вопросу в главе 6_1 Градостроительного кодекса РФ.

Методические рекомендации

1. Определить виды саморегулируемых организаций.
2. Изучить основные цели саморегулируемых организаций.

Тема практической работы 3. Состав и содержание документации по проектной подготовке

Цель работы: изучить оформление документов на входной контроль документации, включая ее комплектность, увязку размеров и координат, наличие согласований и утверждений, проверку соответствия границ стройплощадки

Методические рекомендации

1. Изучить требования предъявляемые к комплектности документации
2. Изучить требования к проверке соответствия геодезической разбивочная основы
3. Изучить требования к проверке точности контролируемых параметров
4. Изучить требования к проверке организационно-технологической документации.

Тема практической работы 4. Риски реализации проектов

Цель работы: изучить подход к рискам, влияние рисков на реализацию проектов.

Методические рекомендации

В работе необходимо дать ответы на следующие вопросы:

Какое влияние могут оказывать риски на бюджет проекта?

Как влияют риски на сроки реализации проекта?

Риски, снижающие качество «продукта».

Риски санкционных ограничений.

Риски форс-мажорных обстоятельств (техногенные, природные и пр.).

Риск ввод в эксплуатацию части объекта.

Риск отсутствия квалифицированных кадров/ субподрядчиков в регионе строительства.

Риски срыва сроков поставки.

Риски сокрытие важной информации.

Тема практической работы 5. Анализ возможных рисков на примере реализуемого проекта.

Цель работы: Анализ реализуемого строительного проекта с точки зрения возможных рисков. Разработка плана управления рисками.

Методические рекомендации

На основе полученного результата в практической работы 2 студент подготавливает предложения по стратегии действий по управлению рисками при реализации проекта.

Тема практической работы 6. Выбор подрядной организации на конкурсной основе

Цель работы: изучить форму договора строительного подряда и субподряда.

Методические рекомендации

Основополагающим документом при разработке договора подряда является ст. 740 ГК РФ. По договору строительного подряда одна сторона (подрядчик) обязуется в установленный договором срок построить по заданию заказчика определенный объект либо выполнить иные строительные работы, а другая сторона (заказчик) обязуется создать подрядчику необходимые условия для выполнения работ, принять их результат и уплатить обусловленную цену.

Методические рекомендации.

1. Изучить ст. 740 ГК РФ, участники договора подряда

2. Изучить требования к исполнителям договора строительного подряда

3. Изучить вопрос распределения рисков между сторонами договора строительного подряда

4. Изучить требования к технической документации передаваемой лицу, осуществляющему строительство по договору строительного подряда

Тема практической работы 7. Состав первичных документов

Цель работы: научиться определять и правила оформления первичных исполнительных документов.

Методические рекомендации

После изучения нормативных документов студент составляет реестр исполнительной документации на определенный вид строительного-монтажных работ.

3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является обязательной частью образовательного процесса. Наряду с изучением лекционного материала необходимо самостоятельно более подробно рассмотреть указанные в данном пособии темы. Подготовка к практическим занятиям заключается в изучении теоретического материала с использованием учебно-методических пособий, нормативной документации. Только после этого можно приступать к выполнению практических заданий.

При освоении данной дисциплины студент должен выполнить курсовую работу, пройти тестирование. Тестирование проводится на практических занятиях. Выполненная курсовая работа представляется для проверки на кафедру строительства не позднее, чем за неделю до даты проведения промежуточной аттестации по дисциплине. После проверки курсовая работа допускается к защите или отправляется на доработку. Если курсовая работа отправляется на доработку, следует устранить все замечания, указанные преподавателем, и повторно сдать ее на проверку.

Защита курсовой работы относится к промежуточной аттестации. При защите курсовой работы студент кратко докладывает суть принятых решений и полученных результатов. После доклада студент должен быть готов ответить на вопросы, которые заранее ему не были известны, но могут возникнуть в ходе защиты. Оценивая курсовую работу, преподаватель учитывает обоснованность и оригинальность принятых решений, глубину и полноту проработки материала, умение использовать актуальную техническую, научную и др. литературу, качество оформления, самостоятельность, ответы на вопросы.

Защита курсовой работы проводится в период экзаменационной сессии и осуществляется по четырех бальной системе. Результаты защиты оцениваются в соответствии с таблицей 1.

Библиографический список

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации (Кодекс РФ от 29.12.2004 N190ФЗ, с изменениями на 28 апреля 2023 года).
2. Федеральный закон от 30.12.2009 N384 ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 02 июля 2013 года)
3. Гражданский кодекс Российской Федерации
4. СП 333.1325800.2020 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла
5. СП 328.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами
6. СП 404.1325800.2018 Информационное моделирование в строительстве. Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования
7. Приказ от 21 апреля 2022 года N 307/пр Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации «Об утверждении Формы задания застройщика или технического заказчика на проектирование объекта капитального строительства, строительство, реконструкция, капитальный ремонт которого осуществляется с привлечением средств бюджетной системы Российской Федерации
8. ГОСТ 21.101-2020 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
9. ГОСТ Р 2.105-2019 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам
10. МРР-2.2.13-06 Пособие по составлению и оформлению заданий на разработку проектной документации для объектов гражданского и промышленного назначения, проектов застроек, инженерных сетей и дорожно-транспортных сооружений, 2006 г. (Комитет по архитектуре и градостроительству города Москва)
11. Состав и содержание основных функций застройщика, заказчика (технического заказчика), государственного заказчика: практ. пособие. 3-е изд. М.: ОАО «ЦЕНТРИНВЕСТ проект», 2013. 46 с.
12. Фролов С. Г. Краткое справочно-методическое пособие главному инженеру (архитектору) : учеб. пособие для вузов. М.: Изд-во АСВ,2006. 352 с.

Приложение А. Образец оформления титульного листа курсовой работы

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт морских технологий, энергетики и строительства
Кафедра строительства

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине

Проектная подготовка в строительстве

по направлению 08.04. 01 «Строительство»,
профиль «Проектирование объектов промышленного и гражданского строительства»

тема курсовой работы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
КП.ППС.КГТУ.22-ЗСТ/м.ПЗ

Преподаватель:

_____ А.В. Кулишкин
«__» _____ 2023 г.

Курсовой проект выполнил:
студент гр. _____

_____ Ф. И.О.
«__» _____ 2023 г.

Калининград
2023 г.

Локальный электронный методический материал

Андрей Валерьевич Кулишкин

ПРОЕКТНАЯ ПОДГОТОВКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Редактор И. Голубева

Уч.-изд. л. 1,3. Печ. л. 1,25

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет».
236022, Калининград, Советский проспект, 1