

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

**А. Е. Максимов**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

Калининград  
2023

УДК 658.512.3

Рецензент

кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры строительства ФГБОУ ВО  
«Калининградский государственный технический университет»

Л.В. Узунова

**Максимов, А. Е.**

Организация проектно-изыскательской деятельности: учеб.-методич. пособие – локальный электронный методический материал по изучению дисциплины для студентов, обучающихся в магистратуре по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, профиль - Проектирование объектов промышленного и гражданского строительства / **А. Е. Максимов.** – Калининград: ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 26 с.

Учебно-методическое пособие – локальный электронный методический материал содержит методические материалы по изучению дисциплины *Организация проектно-изыскательской деятельности* для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль - Проектирование объектов промышленного и гражданского строительства). Сформулированы вопросы и задания для самоконтроля при выполнении практических работ, даны ссылки на рекомендуемую литературу, сформулированы вопросы для подготовки к лекционным и практическим занятиям, выполняемые студентами согласно плану прохождения дисциплины.

Учебно-методическое пособие рассмотрено и одобрено методической комиссией института морских технологий, энергетики и строительства ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 25.09.2023 г., протокол № 11

УДК658.512.3

©Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Калининградский государственный  
технический университет», 2023 г.  
©Максимов А. Е., 2023 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Тематический план занятий	6
Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов	15
Библиографический список литературы	18
Приложение 1 Контрольные вопросы по дисциплине	20
Приложение 2 Шаблон задания на проектирование объекта капитального строительства	22

## Введение

Дисциплина «Организация проектно-исследовательской деятельности» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, профиль - Проектирование объектов промышленного и гражданского строительства. Дисциплина читается в четвёртом семестре для студентов заочной и очной форм обучения.

Целью освоения дисциплины «Организация проектно-исследовательской деятельности» является формирование знаний в области обоснования, порядка, последовательности разработки проектов строительства капитального строительства

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** методы решения, ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации и требования к составу и оформлению проектной документации в области строительной отрасли и жилищно - коммунального хозяйства; методы определения потребности в материальных ресурсах и сроках проведения проектно-исследовательских работ; основные способы и методы исследований, применяемые при исследовании объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства; основные структурные подразделения строительной организации, методы управления в строительной организации, механизмы взаимодействия внутри организацию

**Уметь:** выбирать методы решения, устанавливать ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения; выбирать для дальнейшего использования актуальную нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации и осуществлять разработку и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с действующими нормами; определять потребность в ресурсах и сроках проведения проектно-исследовательских работ; проводить исследование и оценку условий эксплуатации объектов промышленного и жилищно-коммунального строительства; организовать работу внутри строительной компании, распределять обязанности в соответствии с назначаемыми полномочиями.

**Владеть:** навыками решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности, оценки выбранной нормативно-правовой документации на предмет соответствия профессиональной деятельности и разрабатываемой проектной/распорядительной документации; навыками определения потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ; проведения испытаний и исследований объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

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 контрольной работы (для студентов заочной формы обучения);
- тестовые задания по дисциплине.

В соответствии с учебным планом, по дисциплине «Организация проектно-изыскательской деятельности» предусмотрены практические работы для очной и заочной форм обучения.

На выполнение некоторых практических работ необходимо затратить более двух академических часов. Перед началом выполнения практической работы обучающиеся изучают задание, и после методических указаний преподавателя приступают к его выполнению. Защита практических заданий (ПЗ) не производится, т.к. основной целью ПЗ является не «оценка» проделанной работы, а понимание последовательности разработки проектов строительства.

*Тестовые задания* открытого и закрытого типов по дисциплине используются для текущего контроля освоения дисциплины. Тестирование студентов проводится на практических занятиях. Каждый вариант теста включает в себя 20 вопросов, на каждый из которых приведены три - четыре варианта ответа, в том числе один правильный. Оценивание по тестированию осуществляется по следующим критериям: «зачтено» – 41-100 % правильных ответов на заданные вопросы; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачёта. В отдельных случаях (в случаях невыполнения всех видов текущего контроля) зачет может приниматься по контрольным вопросам, которые приведены в Приложении № 1. Оценивание результатов сдачи зачета («зачтено» или «не зачтено») осуществляется в соответствии с критериями, указанными в таблице 1.

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно 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
<b>2 Работа с информацией</b>	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
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи

Система оценок Критерий	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>0-40 %</b>	<b>41-60 %</b>	<b>61-80 %</b>	<b>81-100 %</b>
	<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
	<b>«не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>		
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	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

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

### **Модуль 1. Подготовительный этап процесса проектно-исследовательской деятельности**

#### **Тема 1.1 Процесс проектирования проектно-исследовательской деятельности**

##### *Ключевые вопросы темы*

1. Обоснования экономической целесообразности проектно-исследовательских работ;
2. Определения основных объемно-планировочных решений;
3. Определение основных технологических, конструктивных, архитектурных решений.

##### *Вопросы для самоконтроля по теме*

1. Определение соответствия объекта (развития отрасли) стратегическим направлениям приоритетам социально-экономического объекта в целом;
2. Наличие государственных программ, целевых программ, отраслевых схем, в состав которых включен данный объект;
3. Наличие градостроительного обоснования размещения объекта;
4. Социальная значимость объекта, которая оценивается долей населения, охватываемой услугами в результате реализации проекта;
5. Архитектурно-градостроительная значимость объекта, которая оценивается местоположением объекта и его влиянием на окружающую застройку;

#### **Тема 1.2 Разработка технической документации**

1. Исходно - разрешительные документы для начала проектно-исследовательских работ;
2. Правила согласования документации на строительство (реконструкцию) объектов недвижимости.

##### *Вопросы для самоконтроля по теме*

1. Определение объема капитальных вложений в строительство объекта;
2. Оценка проектных решений и технико-экономических показателей объекта с точки зрения технической и экономической целесообразности его строительства;
3. Предварительная оценка воздействия объекта на окружающую среду.



Предусмотрены занятия лекционного (лекции) и семинарского (практические) типов.

### ***Тема практической работы 1***

Разработка задания на проектирование проектно-изыскательских работ.

**Целью** работы является разработка технического задания на проектно-изыскательские работы.

Данная работа выполняется в следующей последовательности:

1. Подготовка исходных данных, которые являются необходимой предпосылкой начала проектно–изыскательских работ (выдаёт преподаватель);
2. Подготовка технического задания на проектирование объекта капитального строительства. Проект задания составляется на проектирование объекта капитального строительства в табличной форме, представленной в Приложении 2.

### ***Тема 1.3 Основные технико-экономические показатели***

*Ключевые вопросы темы*

1. Определение общей площади на единицу мощности (вместимости);
2. Строительный объем на единицу мощности (вместимости);
3. Сметная стоимость строительно-монтажные работы в базовых ценах на единицу общей площади и на единицу мощности (вместимости);
4. Оценка удельных показателей производится в сравнении с аналогичными показателями проекта-аналога.

Предусмотрены занятия лекционного (лекции) и семинарского (практические) типов.

### ***Тема практической работы 2***

Разработка технико-экономического обоснования

**Целью** практического занятия является: разработка материалов ТЭО.

Для выполнения необходимо:

- а) определение объема капитальных вложений в строительство объекта;
- б) оценка проектных решений и технико-экономических показателей объекта с точки зрения технической и экономической целесообразности его строительства;
- в) предварительная оценка воздействия объекта на окружающую среду.

Материалы ТЭО состоят из текстовой и графической частей:

- текстовая часть содержит сведения в отношении объекта капитального

строительства, описание принятых технических и иных решений, пояснения, ссылки на нормативные и (или) технические документы, используемые при подготовке документации.

-графическая часть отображает принятые технические и иные решения и выполняется в виде чертежей, схем, планов и других документов в графической форме.

#### *Вопросы для самопроверки и опроса*

1. Социальная значимость объекта, которая оценивается долей населения, охватываемой услугами в результате реализации проекта;
2. Какие этапы проектно-изыскательская деятельность вы знаете?
3. Цели разработки материалов ТЭО.
5. Какие исходные данные необходимы для подготовки материалов ТЭО?
6. Состав и содержание ТЭО.

Предусмотрены занятия лекционного (лекции) и семинарского (практические) типов.

#### ***Тема практической работы 3***

Составление задания на разработку проектной документации.

***Целью*** практического задания является анализ исходных данных, применяемых для составления задания на разработку проектной документации, и составление задания на разработку проектной документации.

Для выполнения практического задания необходимо:

1. Определить порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений, который установлен нормами;
2. Установить срок действия документов о проведенных согласованиях и намечаемых решениях, который должен быть не менее нормативной продолжительности проектирования.
3. Определить перечень организаций, участвующих в оказании работ (услуг) по выдаче разрешительной документации и согласований технических условий строительства (реконструкции) объектов недвижимости, а также видов работ (услуг), подлежащих оплате.
4. Определить перечень основной информации и предварительных технических условий, а также документов о согласовании решений на строительство (реконструкцию) объекта недвижимости при разработке (корректировке) генеральных планов городских, сельских поселений, кварталов.
5. Произвести комиссионный выбор площадки (трассы) для строительства,

подготовка и утверждение в установленном порядке протокол комиссии по выбору земельного участка (площадки, трассы) для строительства (реконструкции) объекта недвижимости, согласования намечаемых проектных решений, технических условий на присоединение к источникам энергоснабжения.

#### **Тема 1.4 Разработка задания на проектирование процесса проектно-изыскательских работ**

1. Разработка проектной документации.
2. Разработка рабочей документации для строительства.
3. Разработка сметной документацией, представляемой для проверки достоверности стоимости строительства объекта.

##### *Вопросы для самопроверки*

1. Какие требования предъявляются к архитектурно-художественным решениям, включая требования к графическим материалам?
2. Какие требования предъявляются к технологическим решениям?
3. Какие требования предъявляются к строительным конструкциям (в том числе указать требования по применению в конструкциях и отделке высококачественных износостойчивых, экологически чистых материалов)?
4. Назовите требования, предъявляемые к основному технологическому оборудованию.  
Предусмотрены занятия лекционного (лекции) и семинарского (практические) типов.

#### ***Тема практической работы 4***

Создание проекта задания на проектирование для руководителя главного распорядителя средств в отношении объекта.

Работа выполняется в следующем порядке:

1. Определяется порядок разработки, согласования, утверждения проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений;
  - 1.1. Согласование технической документации архитектурными и надзорными органами, эксплуатационными органами;
2. Определение порядка разработки и согласования на стадии строительства:
  - 2.1. Согласование отвода земельного участка в натуре;
  - 2.2. Согласование представителя при производстве земляных работ
  - 2.3. Согласование инспектора по газу при приемке работ.

3. Определение порядка разработки и согласования на стадии сдачи объекта в эксплуатацию.
  - 3.1. Проведение обследования с выдачей документов проверки;
  - 3.2. Выполнение исполнительной документации.
4. Определение порядка проведения государственной экспертизы проектов строительства.

## **Модуль 2 Основной этап процесса проектно-изыскательской деятельности**

### **Тема 2.1 Процесс изысканий, как составная часть проектно-изыскательских работ**

#### *Ключевые вопросы темы*

1. Изыскательские работы, как основа начальной стадии проектирования;
2. Результаты инженерных изысканий;
3. Расчетные данные в составе результатов инженерных изысканий;

Предусмотрены занятия лекционного (лекции) и семинарского (практические) типов.

#### ***Тема практической работы 5***

Определение глубины горных выработок при изысканиях для зданий и сооружений, проектируемых на естественном основании.

**Целью** работы является общее количество горных выработок в пределах контура каждого здания.

Практическое задание выполняется в следующей последовательности: Преподавателем выдаются данные для зданий на ленточных и отдельных опорах:

1. Нагрузка на фундамент и этажность здания (кН/м)/кол-во этажей;
2. Глубина горной выработки от подошвы фундамента, м;
3. Нагрузка на опору, кН;
4. Расстояния между горными выработками;
5. Категория сложности инженерно-геологических условий.

#### *Вопросы для самопроверки*

1. Сроки возможного использования результатов инженерно-геологических изысканий прошлых лет;
2. Какие работы входят в состав инженерно-геологических изысканий на стадии подготовки проектной документации?
3. Каким должно быть общее количество горных выработок в пределах контура каждого здания и сооружения II уровня ответственности?
4. Расстояния между горными выработками;

5. Как определяется глубину горных выработок?
6. Особенность определения глубины горных выработок для плитных фундаментов.

## **Тема 2.2 Процесс изысканий, как составная часть проектно-изыскательских работ**

### *Ключевые вопросы темы*

1. Инженерно- геодезические изыскания;
2. Инженерно- геологические изыскания;
3. Инженерно- гидрометеорологические изыскания;
4. Инженерно- экологические изыскания.

Предусмотрены занятия лекционного (лекции) и семинарского (практические) типов.

### **Тема практической работы 6**

1. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов  
*Целью* работы является определение на предмет безопасного размещения объекта с учётом геологических и инженерно-геологических процессов.

Практическое задание выполняется на стадии изучения грунтов с целью их использования при строительстве объектов.

1. Многолетнемерзлые грунты;
2. Просадочные грунты;
3. Набухающие грунты;
4. Органо-минеральные и органические грунты;
5. Засоленные грунты;
6. Элювиальные грунты;
7. Техногенные грунты;
8. Карстовые грунты.

## **Тема 2.3 Определение состава проекта**

### *Ключевые вопросы темы*

1. Технологические решения;
2. Отопление и вентиляция;
3. . Водоснабжение и водоотведения;
4. Связь и сигнализация;
5. Электроснабжение.

Предусмотрены занятия лекционного (лекции) и семинарского (практические) типов.

### ***Тема практической работы 7***

Проект размещения технологического оборудования

**Цель** работы – выполнить *размещение* технологического оборудования по системам с допустимыми и необходимыми минимальными расстояниями до конструкций, соответствующих общим требованиям безопасности зданий, сооружений для пребывания в них людей; для пользователей зданиями и сооружениями; доступности для маломобильных и других групп населения, не затрагивая конструктивную часть.

На практическом занятии преподавателем выдаётся технологическое оборудование и проект цеха. Студент размещает оборудование со всеми привязками к конструкциям. Задание выполняется на бумаге формата А4.

*Вопросы для самопроверки*

1. Раздел декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов;
2. Раздел декларации безопасности гидротехнических сооружений;
3. Раздел обоснования радиационной и ядерной защите.

### ***Тема 2.4 Безопасное расположение технологического оборудования, затрагивающее конструктивную часть зданий и сооружений***

*Ключевые вопросы темы*

1. Объекты размещения технологического оборудования до жилых зданий и их комплексов;
2. Объекты размещения технологического оборудования до общественных зданий и их комплексов;
3. Объекты размещения технологического оборудования до производственных зданий и сооружений и их комплексов;
4. Объекты размещения технологического оборудования до транспортного назначения и их комплексов, объектов гидротехнических сооружений и их комплексов;
5. Объекты размещения технологического оборудования до сельскохозяйственного назначения и их комплексов;
6. Объекты размещения технологического оборудования до специального назначения и их комплексов;
7. Объекты размещения технологического оборудования до нефтегазового назначения и их комплексов; объектов сбора,

### *Вопросы для самопроверки*

1. Работы по выполнению проектов сносу и демонтажу.
2. Работы по разработке мероприятий по охране окружающей среды.
3. Работы проекта по мероприятиям, обеспечивающих доступ маломобильных групп населения.

## **Модуль 3 Заключительный этап процесса проектно-изыскательской деятельности**

### **Тема 3.1. Разработка рабочей документации для строительства**

#### *Ключевые вопросы темы*

1. Схема планировочной организации земельного участка;
2. Объемно-планировочные и архитектурные решения;
3. Конструктивные решения;
4. Проект организации строительства;
5. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства;
6. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму;
7. Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов.

#### *Вопросы для самопроверки*

1. Сколько разделов входит в состав проектной документации?
2. Требования к содержанию разделов проектной документации.
3. Требования к содержанию разделов рабочей документации.

### **Тема 3.2. Разработка сметной документацией, представляемой для проверки достоверности стоимости строительства объекта**

#### *Ключевые вопросы темы*

1. Затраты прошлого труда в виде потребляемых средств производства;
2. Затраты живого труда в виде фонда оплаты труда работников;
3. Прибавочный продукт в виде прибыли, создаваемый работниками для нужд накопления и потребления;
4. Сметная стоимость строительства;
5. Сметная документация.

### *Вопросы для самопроверки*

1. Какая информация должна быть в сметной документации?
2. Как определяется стоимость строительства на стадии «проектная документация»?
3. Как определяется стоимость строительства на стадии «рабочая документация»?
4. Кто представляет в организацию по проведению проверки сметной стоимости документы?
5. Что указывается в заявлении о проведении проверки сметной стоимости?

**Тема 3.3.** Оформление заключения о недостоверности определения сметной стоимости объекта капитального строительства.

### *Ключевые вопросы темы*

1. Выявленные недостатки по устранению в процессе проведения проверки сметной стоимости;
2. Расчеты, содержащиеся в сметной документации, произведенные не в соответствии со сметными нормативами.
3. Необоснованность использованных в расчетах физических объемов работ, конструктивных, организационно-технологических и других решений.

### *Вопросы для самопроверки*

1. В каком случае представляется положительное заключение государственной экспертизы результатов инженерных изысканий?
2. В каком случае представляется положительное Заключение по проверке сметной документации?
3. Документы, которые подтверждают полномочия заявителя действовать от имени застройщика (заказчика) (если заявитель не является застройщиком).

## **2. 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 в области проектирования объектов промышленного и гражданского назначения. Только после этого можно



приступать к выполнению практических работ. После проработки теоретического материала, выполнения практической работы нужно ответить на вопросы для самоконтроля. Ответы должны быть развернутыми, опираться на данные из нормативной документации, дополнительной литературы, материалов исследований и своего опыта. Необходимо отметить, что при обучении на заочной форме большее количество часов отведено учебным планом на самостоятельное изучение материала.

При освоении данной дисциплины студент должен пройти тестирование. При выполнении практических работ следует придерживаться следующих правил: - условия практических задач должны полностью проработаны, произведен анализ нормативной и технической литературы, сделано заключение.

## Библиографический список литературы

1. Федеральный закон «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ (в редакции от 18.06.2017)
2. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ (в редакции от 02.07.2013)
3. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 года № 39-ФЗ (в редакции от 03.07.2016)
4. Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16 февраля 2008 года № 87 (в редакции от 28.01.2017) и изменение №963 постановлением Правительства Российской Федерации от 27 мая 2022 года )
5. № 257 Приказ Министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ «О внесении в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, укрупненных сметных нормативов цены строительства для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры» от 20 августа 2014 года № 506/пр
6. Приказ Министерства экономического развития РФ «Об утверждении Методики оценки эффективности использования средств федерального бюджета, направляемых на капитальные вложения» от 24 февраля 2009 года № 58 (в редакции от 04.07.2017)
7. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения
8. ГОСТ Р 21.1101-13 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
9. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
10. СП 255.1325800.2016 Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения
11. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003
12. ВСН 58-88(р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения. Нормы проектирования
13. СН 547-82 Инструкция по определению эксплуатационных затрат при оценке проектных решений жилых и общественных зданий.
14. Инструкция по определению эксплуатационных затрат при проектировании зданий кинотеатров, клубов, спортивных корпусов. ЦНИИЭП им. Б. С. Мезенцева Госгражданстроя. Москва. 1985 г.

15. МРР 3.2.23-97 Методические рекомендации по экономическому обоснованию применения конструктивных элементов и технологий, обеспечивающих повышение эффективности инвестиций за счет снижения эксплуатационных затрат, повышения долговечности зданий и сооружений, сокращения продолжительности строительства и других эффективных решений при повышении единовременных затрат при проектировании и строительстве, и одновременном росте стоимости. Правительство Москвы. 1997 г.

## КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Процесс проектирования (проектно-изыскательская деятельность) – это?
2. Какие этапы проектно-изыскательской деятельности вы знаете?
3. Подготовительный этап процесса проектно-изыскательской деятельности.
4. Основной этап процесса проектно-изыскательской деятельности.
5. Заключительный этап процесса проектно-изыскательской деятельности.
6. Состав подготовительного этапа процесса проектно-изыскательской деятельности.
7. Состав основного этапа процесса проектно-изыскательской деятельности.
8. Состав заключительного этапа процесса проектно-изыскательской деятельности.
9. Технико-экономическое обоснование процесса проектно-изыскательских работ.
10. Разработка задания на проектирование процесса проектно-изыскательских работ.
11. Основные исходно-разрешительные документы для начала проектно-изыскательских работ.
12. Цели разработки материалов ТЭО.
13. Для подготовки материалов ТЭО какие необходимы исходные данные.
14. Состав и содержание ТЭО.
15. Текстовые материалы ТЭО.
16. Графические части ТЭО.
17. Расчет затрат на эксплуатацию объекта капитального строительства.
18. Состав затрат на эксплуатацию объектов.
19. Главный вывод по итогам разработки ТЭО.
20. Оценка эффективности ТЭО на основе качественных критериев.
21. Оценка эффективности на основе количественных критериев.
22. Разработка задания на проектирование.
23. Требования к подготовке задания на проектирование объекта капитального строительства.
24. Проект задания на проектирование подлежит согласованию?
25. В какой форме составляется проект задания?
26. Какое основание должно быть для проектирования объекта?
27. Какие основные положения в разделе общих данных?

28. Какие основные положения в разделе требованиях к проектным решениям?
29. Какие основные положения находятся в разделе иные требования к проектированию?
30. Кто подписывает задание на проектирование?
31. Порядок выдачи исходных данных и технических условий.
32. Основные действия по вопросам получения выполнения и сдачи на объекте.
33. Сбор исходных данных включает в себя.
34. Согласование технической документации.
35. Согласование технической документации на стадиях строительства.
36. Расстояния между горными выработками.
37. Как определяется глубину горных выработок?
38. Особенность определения глубины горных выработок для плитного фундамента.
39. Как устанавливаются на трассе линейных сооружений количество и глубина выработок?
40. Инженерно-геофизические исследования.
41. Лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов.
42. Полевые испытания грунтов для определения их физико-механических характеристик.
43. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
44. Инженерно-геокриологические исследования (в районах распространения многолетнемерзлых грунтов).
45. Уточнение исходной сейсмичности (УИС) и сейсмическое микрорайонирование.
46. Многолетнемерзлые грунты.
47. Работы по подготовке конструктивных решений.
48. Раздел инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне.
49. Раздел инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
50. Раздел декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Таблица 1.1 Шаблон задания на проектирование объекта капитального строительства  
(наименование и адрес (местоположение) объекта капитального строительства (далее - объект)).

I. Общие данные	
1. Основание для проектирования объекта:	Указывается наименование и пункт государственной, муниципальной программы, решение собственника.
2. Застройщик (технический заказчик):	(указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер и идентификационный номер налогоплательщика)
3. Инвестор (при наличии):	(указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер и идентификационный номер налогоплательщика)
4. Проектная организация:	(указываются наименование, почтовый адрес, основной государственный регистрационный номер и идентификационный номер налогоплательщика)
5. Вид работ	строительство, реконструкция, капитальный ремонт (далее - строительство)
6. Источник финансирования строительства объекта:	указывается наименование источников финансирования, в том числе федеральный бюджет, региональный бюджет, местный бюджет, внебюджетные средства
7. Технические условия на подключение (присоединение) объекта к сетям инженерно-технического обеспечения (при наличии):	указывается № ТУ и т. д.
8. Требования к выделению этапов строительства объекта:	(указываются сведения о необходимости выделения этапов строительства)
9. Срок строительства объекта:	(определяется договором)
10. Требования к основным технико-экономическим показателям объекта:	площадь, объем, протяженность, количество этажей, производственная мощность, пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения и другие показатели):
I. Общие данные	

	<p>11.6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:</p> <p>11.7. Уровень ответственности согласно <u>пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"</u> :</p>
12. Требования о необходимости соответствия проектной документации обоснованию безопасности опасного производственного объекта:	(указываются в случае подготовки проектной документации в отношении опасного производственного объекта)
13. Требования к качеству, конкурентоспособности, экологичности и энергоэффективности проектных решений:	(указываются требования о том, что проектная документация и принятые в ней решения должны соответствовать установленным требованиям соответствовать установленному классу энергоэффективности (не ниже класса "С"))
14. Необходимость выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации:	указывается необходимость выполнения инженерных изысканий в объеме, необходимом и достаточном для подготовки проектной документации, или указываются реквизиты (прикладываются) материалов инженерных изысканий.
15. Предполагаемая (предельная) стоимость строительства объекта:	(указывается стоимость строительства объекта, определенная с применением укрупненных нормативов цены строительства, а при их отсутствии - с учетом документально подтвержденных сведений о сметной стоимости объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности)
16. Сведения об источниках финансирования строительства объекта:	
<b>II. Требования к проектным решениям</b>	
17. Требования к схеме планировочной организации земельного участка:	(указываются для объектов производственного и непроизводственного назначения)

18. Требования к проекту полосы отвода:	(указываются для линейных объектов)
19. Требования к архитектурно-художественным решениям, включая требования к графическим материалам:	(указываются для объектов производственного и непромышленного назначения)
20. Требования к технологическим решениям:	
21. Требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям	<p>(указываются для объектов производственного и непромышленного назначения):</p> <p>21.1. Порядок выбора и применения материалов, изделий, конструкций, оборудования и их согласования застройщиком (техническим заказчиком): (указывается порядок направления проектной организацией вариантов применяемых материалов, изделий, конструкций, оборудования и их рассмотрения и согласования застройщиком (техническим заказчиком)</p> <p>21.2. Требования к строительным конструкциям: (в том числе указываются требования по применению в конструкциях и отделке высококачественных износостойчивых, экологически чистых материалов)</p> <p>21.3. Требования к фундаментам: (указывается необходимость разработки решений фундаментов с учетом результатов инженерных изысканий, а также технико-экономического сравнения вариантов)</p> <p>21.4. Требования к стенам, подвалам и цокольному этажу: указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям).</p>
	<p>21.5. Требования к наружным стенам: (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)</p> <p>21.6. Требования к внутренним стенам и перегородкам: (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)</p> <p>21.7. Требования к перекрытиям: (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)</p> <p>21.8. Требования к колоннам, ригелям.</p>



22. Требования к технологическим и конструктивным решениям линейного объекта:	
23. Требования к зданиям, строениям и сооружениям, входящим в инфраструктуру линейного объекта:	
24. Требования к инженерно-техническим решениям:	24.1. Требования к основному технологическому оборудованию (указывается тип и основные характеристики по укрупненной номенклатуре, для объектов непроизводственного назначения должно быть установлено требование о выборе оборудования на основании ТЭО.
25. Требования к мероприятиям по охране окружающей среды:	
26. Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности:	
27. Требования к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и по оснащению объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов:	
28. Требования к мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов к объекту:	
29. Требования к инженерно-техническому укреплению объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности:	
30. Требования к соблюдению безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в объекте и требования к соблюдению безопасного уровня воздействия объекта на окружающую	

Локальный электронный методический материал

Александр Евгеньевич Максимов

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Редактор И. Голубева*

Уч.-изд. л. 1,8. Печ. л. 1,6

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