

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

**Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Наименование образовательной программы: Инжиниринг в электроэнергетике**

**Уровень образования: высшее образование - магистратура**

**Форма обучения: Заочная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Организация проектирования объектов электроэнергетики**

**Москва  
2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

|  |                                                    |                              |
|--|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец                                           | Насыров Р.Р.                 |
|  | Идентификатор                                      | R48fa5e5e-NasyrovRR-34f285d8 |

Р.Р. Насыров

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

|  |                                                    |                              |
|--|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                              |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                              |
|  | Владелец                                           | Насыров Р.Р.                 |
|  | Идентификатор                                      | R48fa5e5e-NasyrovRR-34f285d8 |

Р.Р.  
Насыров

Заведующий  
выпускающей кафедрой

|  |                                                    |                               |
|--|----------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|  | Владелец                                           | Шаров Ю.В.                    |
|  | Идентификатор                                      | R324da3b6-SharovYurV-0bb905bf |

Ю.В. Шаров

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ПК-1 Способен осуществлять подготовку, реализацию и контроль проведения мероприятий по организационно-техническому сопровождению проектирования, эксплуатации, строительства и реконструкции объектов электроэнергетики

ИД-3 Организует процесс разработки проектной документации для проектирования, строительства и реконструкции объектов электроэнергетики

и включает:

**для текущего контроля успеваемости:**

Форма реализации: Письменная работа

1. Нормативно-правовые акты, применяемые при проектировании объектов электроэнергетики (Реферат)
2. Организация деятельности инжиниринговой компании (Контрольная работа)
3. Проектирование объектов электроэнергетики с применением нормативно-правовых актов (Контрольная работа)
4. Экспертиза проектной документации в отношении ЛЭП (Контрольная работа)

Форма реализации: Проверка задания

1. Задание на проектирование объектов электроэнергетики (Контрольная работа)
2. Нормативно-правовые акты, применяемые при проектировании объектов электроэнергетики (Контрольная работа)

## БРС дисциплины

2 семестр

| Раздел дисциплины                                                                             | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                               | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 | КМ-6 |
|                                                                                               | Срок КМ:                        | 4    | 6    | 10   | 12   | 14   | 15   |
| Нормативно-правовые и нормативно-технические основы проектирования объектов электроэнергетики |                                 |      |      |      |      |      |      |
| Требования законодательства о градостроительной деятельности.                                 |                                 | +    | +    |      |      |      |      |
| Порядок проектирования объектов электроэнергетики                                             |                                 |      | +    | +    | +    |      | +    |
| Нормы и ограничения                                                                           |                                 | +    | +    | +    | +    |      | +    |
| Основные стадии проектирования                                                                |                                 |      |      |      |      |      |      |

|                                                                                                                               |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Основные стадии проектирования и объем проектной и рабочей документации в отношении ЛЭП                                       |    | +  | +  | +  |    | +  |
| Экономически эффективная проектная документация повторного применения                                                         | +  | +  |    |    |    |    |
| Инженерные изыскания для объектов электроэнергетики                                                                           |    |    |    |    | +  |    |
| Основные понятия и принципы построения САПР при проектировании объектов электроэнергетики                                     |    |    |    |    |    |    |
| Основные понятия и принципы построения САПР при проектировании объектов электроэнергетики                                     |    | +  |    |    |    |    |
| Уровни и этапы проектирования                                                                                                 |    | +  | +  | +  |    | +  |
| Применение геоинформационных систем (ГИС) при проектировании объектов электроэнергетики, информационные модели ЛЭП            |    |    |    |    | +  |    |
| Продукты и услуги по автоматизированному проектированию ЛЭП на российском рынке                                               |    | +  |    |    | +  |    |
| Организация деятельности инжиниринговой компании                                                                              |    |    |    |    |    |    |
| Организация прохождения экспертизы проектной документации в отношении ВЛ и КЛ                                                 |    | +  |    |    | +  |    |
| Организация деятельности инжиниринговой компании по подготовке проектной документации и выполнению инженерных изысканий       |    | +  |    |    |    |    |
| Требования к квалификации лиц, допускаемых к подготовке проектной документации и инженерным изысканиям                        |    |    |    |    | +  |    |
| Переподготовка и повышение квалификации специалистов, осуществляющих инженерные изыскания и подготовку проектной документации |    |    |    |    | +  |    |
| Разработка технического задания на проектирование                                                                             |    | +  |    |    | +  |    |
| Вес КМ:                                                                                                                       | 15 | 15 | 20 | 20 | 15 | 15 |

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

### БРС курсовой работы/проекта

2 семестр

| Раздел дисциплины                      | Веса контрольных мероприятий, % |      |      |      |
|----------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|
|                                        | Индекс КМ:                      | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 |
|                                        | Срок КМ:                        | 4    | 12   | 15   |
| Общие данные для проектирования        |                                 | +    |      |      |
| Требования к строительным конструкциям |                                 |      | +    |      |
| Прочие требования                      |                                 |      |      | +    |
| Вес КМ:                                |                                 | 25   | 60   | 15   |

## СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### *I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций*

| Индекс компетенции | Индикатор                                                                                                                                  | Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Контрольная точка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1               | ИД-ЗПК-1 Организует процесс разработки проектной документации для проектирования, строительства и реконструкции объектов электроэнергетики | <p>Знать:</p> <p>Порядок проектирования объектов электроэнергетики, уровни и этапы проектирования</p> <p>Нормативно-правовые и нормативно-технические основы проектирования объектов электроэнергетики</p> <p>Порядок прохождения экспертизы проектной документации в отношении воздушных и кабельных линий электропередачи</p> <p>Уметь:</p> <p>Составлять задание на проектирование объектов электроэнергетики</p> <p>Принимать решения при проектировании объектов электроэнергетики в соответствии с нормативно-правовыми и</p> | <p>Нормативно-правовые акты, применяемые при проектировании объектов электроэнергетики (Реферат)</p> <p>Нормативно-правовые акты, применяемые при проектировании объектов электроэнергетики (Контрольная работа)</p> <p>Проектирование объектов электроэнергетики с применением нормативно-правовых актов (Контрольная работа)</p> <p>Задание на проектирование объектов электроэнергетики (Контрольная работа)</p> <p>Экспертиза проектной документации в отношении ЛЭП (Контрольная работа)</p> <p>Организация деятельности инжиниринговой компании (Контрольная работа)</p> |

|  |  |                                                                                                                                         |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>нормативно-техническими документами</p> <p>Анализировать деятельность инжиниринговой компании по выполнению инженерных изысканий</p> |  |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания**

### **КМ-1. Нормативно-правовые акты, применяемые при проектировании объектов электроэнергетики**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Реферат

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Рассылка задания по электронной почте ОСЭП

#### **Краткое содержание задания:**

Составьте структурированный список нормативно-правовой, нормативно-технической документации, методической документации для применения в курсовом проекте по дисциплине «Проектирование объектов электроэнергетики» применительно к Вашему конкретному объекту

#### **Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: Нормативно-правовые и нормативно-технические основы проектирования объектов электроэнергетики | 1. Составьте структурированный список нормативно-правовой, нормативно-технической документации, методической документации для применения в курсовом проекте по дисциплине «Проектирование объектов электроэнергетики» применительно к Вашему конкретному объекту |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания:* Исчерпывающий структурированный перечень нормативно-правовой документации для выполнения КП

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Исчерпывающий, но не структурированный перечень нормативно-правовой документации для выполнения КП

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* В перечне нормативно-правовой документации для выполнения КП не приведен ряд базовых документов для выполнения КП

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* В перечне нормативно-правовой документации для выполнения КП отсутствуют все базовые документы для выполнения КП

### **КМ-2. Нормативно-правовые акты, применяемые при проектировании объектов электроэнергетики**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Рассылка по электронной почте ОСЭП

**Краткое содержание задания:**

В отношении Вашего объекта проектирования по курсовому проекту сформулируйте:

- 1) Требования к качеству проектных решений
- 2) Требования к конкурентоспособности проектных решений
- 3) Требования к экологической безопасности проектных решений
- 4) Требования к энергоэффективности проектных решений

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                                                                                    |                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: Нормативно-правовые и нормативно-технические основы проектирования объектов электроэнергетики                                               | 1.Сформулируйте требования к качеству проектных решений                                               |
| Знать: Порядок проектирования объектов электроэнергетики, уровни и этапы проектирования                                                            | 1.Сформулируйте требования к конкурентоспособности проектных решений                                  |
| Уметь: Принимать решения при проектировании объектов электроэнергетики в соответствии с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами | 1.В задании на проектирование сформулируйте требования к экологической безопасности проектных решений |
| Уметь: Составлять задание на проектирование объектов электроэнергетики                                                                             | 1.В задании на проектирование сформулируйте требования к энергоэффективности проектных решений        |

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания: Даны правильные ответы на все 4 вопроса*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Даны правильные ответы на 3 вопроса, а четвертый вопрос освещён удовлетворительно*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Даны правильные ответы на 3 вопроса*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Даны правильные ответы на 2 вопроса или меньше*

**КМ-3. Проектирование объектов электроэнергетики с применением нормативно-правовых актов**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС: 20**

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Рассылка задания по электронной почте ОСЭП, получение результатов в заданный срок

**Краткое содержание задания:**

Для объекта электроэнергетики, указанного в Вашем Курсовом проекте, сформулируйте нормативно определённые:

1. Требования к строительным конструкциям:

(в том числе указываются требования по применению в конструкциях и отделке высококачественных износостойчивых, экологически чистых материалов)

2. Требования к фундаментам:

(указывается необходимость разработки решений фундаментов с учетом результатов инженерных изысканий, а также технико-экономического сравнения вариантов)

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                         |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Знать: Порядок проектирования объектов электроэнергетики, уровни и этапы проектирования | 1. Сформулируйте требования к фундаментам объекта электроэнергетике |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания: Даны правильные и исчерпывающие ответы на оба вопроса*

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания: Даны правильные ответы на оба вопроса, но один из них не исчерпывающий*

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания: Даны правильные ответы на оба вопроса, но ни один из них не исчерпывающий*

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Дан правильный ответ на 1 вопрос или не на один вопрос*

**КМ-4. Задание на проектирование объектов электроэнергетики**

**Формы реализации:** Проверка задания

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 20

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Рассылка задания по электронной почте ОСЭП; проверка задания в установленный срок

**Краткое содержание задания:**

Выберите, по своему усмотрению, проектную организацию (инжиниринговую компанию), которой Вы поручите выполнение работ по подготовке проектной документации в рамках Вашего Задания на проектирование.

*ПРИМЕЧАНИЕ: выбранная Вами компания не обязательно должна соответствовать той, которая выполняла подготовку проектной документации согласно имеющимся у Вас материалам.*

Выбор надо произвести минимум из 3-х компаний, операционная деятельность которых осуществляется на рынке Российской Федерации.

Обоснуйте свой выбор, исходя из открытых данных (сайты компаний, отзывы, статьи, рекламные материалы, презентации, др.) о деятельности компаний по критериям:

аналогичный опыт – выполненные проекты, финансовая устойчивость, наличие компетенций и пр.

Для выбранной компании приведите все необходимые данные, которые указываются в Задании на проектирование.

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                         |                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: Порядок проектирования объектов электроэнергетики, уровни и этапы проектирования | 1.Выберите компании, которые Вы считаете подходящими для разработки проектной и рабочей документации для выбранного объекта электроэнергетики |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания:* Выбрано не менее 3 компаний, выбор полностью обоснован приведенными материалами и ссылками

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Выбрано не менее 3 компаний, выбор недостаточно обоснован приведенными материалами и ссылками

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Выбрано менее 3 компаний, выбор достаточно обоснован приведенными материалами и ссылками

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Выбрано менее 3 компаний, выбор недостаточно обоснован приведенными материалами и ссылками

**КМ-5. Экспертиза проектной документации в отношении ЛЭП**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Рассылка задания по электронной почте ОСЭП; получение ответов в заданный срок

**Краткое содержание задания:**

Перечислите разделы проектной документации (ПД), которые необходимо выполнить при проектировании объекта электросетевого хозяйства, для которого Вы разрабатываете Задание на проектирование в Вашем курсовом проекте и которые будут контролироваться при прохождении экспертизы проектной документации. Обоснуйте этот перечень.

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                                                      |                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: Порядок прохождения экспертизы проектной документации в отношении воздушных и кабельных линий электропередачи | 1.Какие разделы проектной документации необходимо выполнить при проектировании объекта электросетевого хозяйства согласно требованиям нормативно-правовых документов |
| Уметь: Анализировать деятельность инжиниринговой                                                                     | 1.Сформулируйте разделы проектной документации, которые необходимо выполнить при проектировании                                                                      |

|                                             |                                   |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| компания по выполнению инженерных изысканий | объекта электросетевого хозяйства |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания:* Перечислены все необходимые разделы ПД, перечень обоснован

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Перечислены все необходимые разделы ПД, перечень недостаточно обоснован

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Перечислены не все необходимые разделы ПД отсутствуют один или два раздела

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Перечислены не все необходимые разделы ПД отсутствуют три и более разделов

**КМ-6. Организация деятельности инжиниринговой компании**

**Формы реализации:** Письменная работа

**Тип контрольного мероприятия:** Контрольная работа

**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 15

**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Рассылка задания по электронной почте ОСЭП; сбор ответов в заданный срок

**Краткое содержание задания:**

Какие существуют организационные формы и типы организационных структур в инжиниринговых компаниях, специализирующихся на выпуске проектной документации

**Контрольные вопросы/задания:**

|                                                                                         |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Знать: Порядок проектирования объектов электроэнергетики, уровни и этапы проектирования | 1.Опишите организационные формы инжиниринговых компаний и отношения собственности |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

**Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 85*

*Описание характеристики выполнения знания:* Даны исчерпывающие ответы на 2 вопроса

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

*Описание характеристики выполнения знания:* Даны ответы на 2 вопроса, но в них не упоминаются одна или две формы или структуры

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Даны ответы на 2 вопроса, но в них не упоминаются три и более типов формы или структуры

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания: Дан неполный ответ на 1 вопрос*

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 2 семестр

**Форма промежуточной аттестации:** Экзамен

### Пример билета

1. Какие виды проектной документации предусмотрены Градостроительным кодексом и соответствующими подзаконными актами в сфере архитектурно-строительного проектирования?  
Кратко опишите, что представляет каждый вид проектной документации.
2. Что представляет собой экономически эффективная документация повторного применения?
3. Для чего разрабатывается проектная документация?
4. Дайте своё определение инжиниринговой компании и укажите её ключевые виды деятельности.

### Процедура проведения

Рассылка экзаменационных билетов по электронной почте ОСЭП в назначенное для экзамена время; сбор ответов от экзаменуемых через установленное преподавателем время по электронной почте ОСЭП

### *1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины*

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-ЗПК-1 Организует процесс разработки проектной документации для проектирования, строительства и реконструкции объектов электроэнергетики

### Вопросы, задания

#### 1.БИЛЕТ № 1

1. Какие виды проектной документации предусмотрены Градостроительным кодексом и соответствующими подзаконными актами в сфере архитектурно-строительного проектирования?  
Кратко опишите, что представляет каждый вид проектной документации.
2. Что представляет собой экономически эффективная документация повторного применения?
3. Для чего разрабатывается проектная документация?
4. Дайте своё определение инжиниринговой компании и укажите её ключевые виды деятельности.

#### 2.БИЛЕТ № 2

1. Дайте своё определение понятия «Лицо, осуществляющее подготовку проектной документации (проектная организация)».
2. Для чего разрабатывается экономически эффективная документация повторного применения?
3. Что представляет собой рабочая документация?
4. Какие виды деятельности может осуществлять инжиниринговая компания при проектной подготовке строительства?

Обоснуйте ответ

#### 3.БИЛЕТ № 3

1. Дайте своё определение понятия «Лицо, осуществляющее подготовку проектной документации (проектная организация)».
2. Каковы критерии эффективности экономически эффективной документация повторного применения?
3. Что представляет собой проектная документация?
4. Какое лицо обеспечивает подготовку проектной документации для строительства?

Обоснуйте ответ.

#### 4.БИЛЕТ № 4

1. Какое лицо осуществляет авторский надзор?.
2. Дайте определение понятия «информационное моделирование объектов капитального строительства»?
3. Что представляют собой инженерные изыскания?
4. Какое лицо обеспечивает выполнение инженерных изысканий для строительства?

Обоснуйте ответ.

#### 5.БИЛЕТ № 5

1. Какие лица входят в понятие «участники строительной деятельности»?
2. Какие основные работы выполняются лицом, осуществляющим подготовку проектной документации (проектной организацией)?
3. Дайте определение понятию «проект организации строительства».
4. Кто такой «специалист по организации инженерных изысканий, специалист по организации архитектурно-строительного проектирования, специалист по организации строительства»? Опишите его основные функции

#### 6.БИЛЕТ № 6

1. Дайте определение понятию «строительство»
2. Какие участники строительства (юридические лица, индивидуальные предприниматели) своими организационно-распорядительными документами (приказами) назначают персонально ответственных за строительство должностных лиц?
3. Дайте определение понятию «проект производства работ»?
4. В какой момент осуществление проекта строительства застройщик (технический заказчик) обеспечивает утверждение разработанной проектной документации?

#### 7.БИЛЕТ № 7

1. Каково ключевое требование к индивидуальными предпринимателям или юридическими лицам, которые выполняют работы по договорам на подготовку проектной документации, внесение изменений в проектную документацию, заключенным с застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения, региональным оператором?
2. С привлечением какого лица Застройщик (технический заказчик) обеспечивает разработку комплектов рабочей документации?
3. Должна ли рабочая документация разрабатываться в полном объеме или может разрабатываться поэтапно в соответствии с утвержденным графиком выдачи комплектов рабочей документации?
4. Дайте определение понятия «линейный объект» и приведите примеры линейных объектов в электроэнергетике.

#### 8.БИЛЕТ № 8

1. Каким образом осуществляется подтверждение факта соответствия комплектов рабочей документации требованиям действующих нормативных документов и утвержденной проектной документации застройщиком (ответственным лицом застройщика)?
2. Каким образом может осуществляться электронное взаимодействие между участниками строительства, реконструкции, капитального ремонта и сноса?
3. Какое лицо выполняет входной контроль (аудит) переданной ему для осуществления строительно-монтажных работ рабочей документации?

4. Дайте определение понятия «информационная модель объекта капитального строительства («информационная модель»)?

9.БИЛЕТ № 9

1. Что проверяется при входном контроле рабочей документации лицом, осуществляющим строительство?

2. В какие проектные разделы включаются основные организационно-технологические решения в составе проектной документации?

3. На достижение каких целей должны быть направлены применяемые организационно-технологические решения при проектной подготовке строительства?

4. Дайте определение понятия «реконструкция линейных объектов» и приведите несколько (не менее двух) примеров реконструкции.

10.БИЛЕТ № 10

1. Перечислите документы, которые относятся к организационно-технологической документации

2. Для каких объектов является обязательным разработка проекта производства работ (ППР)?

3. Каким лицом утверждается проект производства работ на строительство здания или сооружения в целом, возведение их отдельных частей?

4. Дайте определение понятия «капитальный ремонт линейных объектов».

### Материалы для проверки остаточных знаний

1. Какие виды проектной документации нашли отражение в нормативных правовых документах?

Ответы:

|   |                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------|
| a | Проектная (ПД) и рабочая (РД) документация                                |
| b | Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, рабочая документация |
| c | ПредТЭО, технорабочий проект, ТЭО, рабочая документация                   |

Верный ответ: a

2. Что представляет собой проектная документация?

Ответы:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a | Документацию, содержащую материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и определяющую архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта |
| b | Документацию, содержащую материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и определяющую архитектурные и строительные решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта                                                         |
| c | Документацию, содержащую материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и определяющую функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта                |

Верный ответ: a

3. Каким органом (организацией) документация может быть признана экономически эффективной проектной документацией повторного использования?

Ответы:

|   |                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------|
| a | Ростехнадзор                                                 |
| b | Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства |
| c | Главгосэкспертиза                                            |

Верный ответ: b

4. Какое из нижеследующих условий не является необходимым для признания проектной документации в качестве экономически эффективной проектной документацией повторного использования?

Ответы:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a | Соответствие проектной документации установленным Правительством Российской Федерации критериям экономической эффективности проектной документации, подтвержденное положительным заключением государственной экспертизы проектной документации                                       |
| b | Возможность использования проектной документации при подготовке проектной документации для строительства объекта капитального строительства, аналогичного по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство |
| c | Согласование технических решений и сметной стоимости Федеральной антимонопольной службой                                                                                                                                                                                             |

Верный ответ: c

5. Какое из нижеследующих условий не входит в число критериев экономической эффективности проектной документации, установленных Правительством Российской Федерации и подтвержденных положительным заключением государственной экспертизы проектной документации?

Ответы:

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a | Предусмотренная получившей положительное заключение государственной экспертизы проектной документацией сметная стоимость строительства объекта капитального строительства, достоверность которой подтверждена в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, не превышает предполагаемую (предельную) стоимость строительства, определенную с применением утвержденных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации укрупненных нормативов цены строительства. |
| b | Объект капитального строительства, предусмотренный в проектной документации, имеет подтвержденный заключением государственной экспертизы класс энергетической эффективности не ниже класса "С", за исключением объектов, на которые не распространяются требования энергетической эффективности в соответствии с законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности.                                                                                                                  |
| c | Строительство объекта капитального строительства осуществляется в срок не более двух лет.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Верный ответ: c

6. Укажите, какое из нижеследующих утверждений является правильным?

Ответы:

|   |                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a | Инженерные изыскания выполняются для выбора площадки размещения объекта капитального строительства.                                       |
| b | Инженерные изыскания выполняются для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства. |
| c | Инженерные изыскания выполняются для разработки проекта организации строительства.                                                        |

Верный ответ: b

7. Укажите, какое из нижеследующих лиц не может являться лицом, выполняющим инженерные изыскания?

Ответы:

|   |                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a | Застройщик.                                                                                                          |
| b | Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, заключившие договор подряда на выполнение инженерных изысканий. |
| c | Орган государственного строительного надзора.                                                                        |

Верный ответ: c

8. Должен ли быть указан в составе исходных данных для инженерных изысканий уровень ответственности проектируемого здания или сооружения, устанавливаемый в соответствии с Техническим регламентом «О безопасности зданий и сооружений»?

Ответы:

|   |     |
|---|-----|
| a | Да  |
| b | Нет |

Верный ответ: a

9. Должен ли быть указан в составе исходных данных для разработки проектной документации уровень ответственности проектируемого здания или сооружения, устанавливаемый в соответствии с Техническим регламентом «О безопасности зданий и сооружений»?

Ответы:

|   |     |
|---|-----|
| a | Да  |
| b | Нет |

Верный ответ: a

10. Укажите, каким лицом должны быть обоснованы расчетные данные в составе результатов инженерных изысканий?

Ответы:

|   |                                          |
|---|------------------------------------------|
| a | Застройщиком                             |
| b | Лицом, осуществляющим строительство.     |
| c | Лицом, выполняющим инженерные изыскания. |

Верный ответ: c

## II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Даны обоснованные и полные ответы на 4 вопроса экзаменационного билета

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Даны правильные ответы на 4 вопроса экзаменационного билета, но они обоснованы не полностью

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Даны правильные ответы на 3 вопроса экзаменационного билета

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Даны правильные ответы на 2 и менее вопросов экзаменационного билета

### ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Итоговая оценка по курсу выставляется в соответствии с требованиями БАРС. Возможно использование баллов промежуточной аттестации при согласии студента.

Для курсового проекта/работы:

2 семестр

Форма проведения: Защита КП/КР

### ***I. Процедура защиты КП/КР***

Процедура защиты осуществляется преподавателем дистанционно с применением системы Webex. Учитываются результаты аттестации по контрольным точкам проекта. График выполнения курсовой работы: Неделя 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 Зачетная Раздел курсовой работы 1 2 3 Защита курсовой работы Объем раздела, % 25 60 15 – Выполненный объем нарастающим итогом, % 25 85 100 – Номер раздела Раздел курсовой работы 1 Объект проектирования и исходные данные 2 Разработка требований к объекту проектирования 3 Организация приема работ

### ***II. Описание шкалы оценивания***

*Оценка: 5*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 70*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

*Оценка: 4*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 60*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

*Оценка: 3*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

*Оценка: 2*

*Описание характеристики выполнения знания:* Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

### ***III. Правила выставления итоговой оценки по курсу***

Итоговая оценка по курсу выставляется в соответствии с правилами, предусмотренными в БАРС. Допускается использование промежуточной аттестации