

# **1. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

## **Практическая работа 1**

### **Допуски на выполнение работ и функции ГосСтройНадзора (2 часа)**

1. Допуски на выполнение работ в строительстве.
2. Функции государственного строительного надзора при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов.

Основная литература [3, 4].

Дополнительная литература [1, 2].

Контрольные вопросы:

Точность измерений при выполнении строительных работ.

Исторический аспект создания ГосСтройНадзора.

## **Лабораторная работа 1**

### **Инженерные изыскания для строительства (2 часа)**

1. Инженерные и технические изыскания для строительства.
2. Схемы взаимодействия инвестиционно-строительного проекта: традиционная схема, исполнительная и контрольная съемка подземных сетей.

Основная литература [2, 6]..

Дополнительная литература [1, 5].

Контрольные вопросы:

Виды инженерных изысканий для строительства.

Методы съемки подземных сетей.

## Практическая работа 2

### **Исходная разрешительная документация для строительства (2 часа)**

1. Документы, необходимые для получения разрешения на строительство.

2. Срок действия разрешения на строительство.

Основная литература [2, 7].

Дополнительная литература [1, 4].

Контрольные вопросы:

Особенности разрешительной документации для строительства линейных объектов.

Особенности разрешительной документации для строительства объектов жилищного и гражданского назначения.

## Лабораторная работа 2

### **Система нормирования в строительстве (2 часа)**

1. Система нормирования в строительстве в условиях развития рыночных отношений.

2. Классификация строительной продукции и виды документации.

Основная литература [2, 4].

Дополнительная литература [1, 4,].

Контрольные вопросы:

Особенности нормирования при строительстве линейных объектов.

Виды строительной продукции.

**Практическая работа 3**  
**Договорные цены на проектно-изыскательские работы**  
**(2 часа)**

1. Способы определения рыночной стоимости объектов.
2. Виды сметных расчетов при определении стоимости строительства объектов.

Основная литература [3, 4].

Дополнительная литература [1, 2].

Контрольные вопросы:

Базисный подход к определению сметной стоимости строительства.

Ресурсный подход к ценообразованию в строительстве.

Методы установления договорных цен на строительную продукцию.

**Лабораторная работа 3**  
**Технические изыскания**  
**(2 часа)**

1. Коррозионные изыскания.
2. Почвенные и геоботанические изыскания.
3. Санитарно-гигиенические изыскания.
4. Сейсмические изыскания.
5. Экономические изыскания.

Основная литература [2, 5].

Дополнительная литература [3, 5].

Контрольные вопросы:

Технологические особенности выполнения различных видов технических изысканий.

Сфера применения результатов различных видов инженерных изысканий.

## Практическая работа 4

### **Применение прогрессивных приборно-инструментальных комплексов при выполнении изысканий (2 часа)**

1. Использование приборно-инструментальных комплексов ГЛОНАСС/GPS при выполнении изысканий.

2. Дешифрирование материалов аэро- и космических фотосъемок.

Основная литература [2, 6].

Дополнительная литература [3, 5].

Контрольные вопросы:

Оценка точности результатов изысканий, получаемых с помощью программных комплексов.

Электронные технологии выполнения инженерно-геодезических изысканий.

Достоверность результатов инженерно-геологических изысканий на основе аэро- и космических фотосъемок.

## Лабораторная работа 4

### **Геодезический контроль разбивочных работ (2 часа)**

1. Геодезическая разбивочная основа.

2. Геодезический контроль разбивочных работ.

Основная литература [1, 2].

Дополнительная литература [1, 5].

Контрольные вопросы:

– Привязка объектов к имеющимся пунктам государственных геодезических сетей.

– Обеспечение сохранности и устойчивости геодезических знаков.

**Практическая работа 5**  
**Мониторинг деформируемости построенных объектов**  
**(2 часа)**

1. Исполнительная документация в строительстве.
2. Мониторинг смещаемости и деформируемости построенных объек-

тов.

Основная литература [1, 2].

Дополнительная литература [1, 3].

Контрольные вопросы:

Геодезический контроль точности геометрических параметров объектов в процессе строительства.

Правила и параметры выборочного контроля строящегося объекта.

Измерение деформаций оснований фундаментов зданий и сооружений.

**Лабораторная работа 5**  
**Разбивочные работы в процессе строительства**  
**(2 часа)**

1. Плановая разбивочная сеть строительной площадки.
2. Разбивочные работы в процессе строительства.
3. Создание внутренней разбивочной сети здания.

Основная литература [1, 2].

Дополнительная литература [1, 4].

Контрольные вопросы:

Внутренняя разбивочная сеть здания.

Точность разбивочных работ в процессе строительства.

Практическая работа 6  
**Инженерно-геологические изыскания**  
**(2 часа)**

1. Состав работ при инженерно-геологических изысканиях.
2. Камеральная обработка результатов изысканий.

Основная литература [2, 7].

Дополнительная литература [1, 3].

Контрольные вопросы:

Оценка достоверности результатов полевых инженерно-геологических изысканий.

Компьютерные технологии камеральной обработки результатов инженерно-геологических изысканий.

Лабораторная работа 6  
**Геофизические разведочные работы**  
**(2 часа)**

1. Геофизические разведочные работы и исследования.
2. Электроразведка.
3. Сейсморазведка.

Основная литература [1, 6].

Дополнительная литература [4, 5].

Контрольные вопросы:

Сейсмическое зондирование при исследованиях грунтов.

Методы электроразведки грунтов.

Практическая работа 7  
**Обследование гидротехнических сооружений**  
**(2 часа)**

1. Обследование гидротехнических сооружений.

2. Аэрогидрометрические изыскания.

Основная литература [1, 6].

Дополнительная литература [3, 4].

Контрольные вопросы:

Геодезические работы при обследовании гидротехнических сооружений.

Измерение скоростей и направлений течения водных потоков.

Лабораторная работа 7  
**Гидрометрические работы при изысканиях мостовых**  
**переходов**  
**(2 часа)**

1. Съёмка русел рек.

2. Съёмка продольного профиля реки.

Основная литература [1, 6].

Дополнительная литература [3, 4].

Контрольные вопросы:

Измерение глубины русла и построение плана дна реки.

Определение исторических уровней высоких вод по следам на местности.

**Практическая работа 8**  
**Состав проектной документации**  
**(2 часа)**

1. Состав проектной документации для строительства линейных объектов.

2. Экспертиза проектно-сметной документации для строительства.

3. Связь проектирования и инженерных изысканий.

Основная литература [2, 7].

Дополнительная литература [2, 5].

Контрольные вопросы:

Объекты, не требующие прохождения экспертизы проектной документации.

Разделы проектной документации для объектов гражданского назначения.

Разделы проектной документации для строительства линейных объектов.

**Лабораторная работа 8**  
**Система ценообразования при выполнении проектно-**  
**изыскательских работ**  
**(2 часа)**

1. Порядок определения стоимости проектно-изыскательских работ.

2. Система ценообразования при выполнении проектно-изыскательских работ.

Основная литература [3, 4].

Дополнительная литература [1, 2].

Контрольные вопросы:

Методы определения стоимости проектно-изыскательских работ.

Состав локальных смет.



Практическая работа 9  
**Разработка проектно-сметной документации  
для линейных объектов  
(2 часа)**

1. Особенности разработки проектно-сметной документации для линейных объектов.

2. Разработка рабочей документации для строительства.

Основная литература [2, 3].

Дополнительная литература [1, 2].

Контрольные вопросы:

Состав глав сводного сметного расчета при проектировании линейных объектов.

Рабочая документация при проектировании линейных объектов.

Непредвиденные расходы и затраты в составе сводной сметы.

Лабораторная работа 9  
**Основные принципы определения стоимости проектно-  
изыскательских работ  
(2 часа)**

1. Основные принципы определения стоимости проектно-изыскательских работ.

2. Порядок определения размера средств на проектно-изыскательские работы.

Основная литература [3, 4].

Дополнительная литература [1, 2].

Контрольные вопросы:

Виды сметных расчетов.

Особенности определения стоимости проектно-изыскательских работ для линейных объектов.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

### Основная литература

1. Копыленко В. А. Изыскания и проектирование мостовых переходов и тоннельных пересечений на железных дорогах : учебник для вузов ж.- д. тр-та / В. А. Копыленко, В. Ш. Цыпин. – М., 1999.
2. Хлистун Ю. В. Инженерные изыскания для строительства и проектирования : сборник нормативных актов и документов / Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015.
3. Хлистун Ю. В. Ценообразование в строительстве : сборник нормативных актов и документов / Ю. В. Хлистун. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015.
4. Либерман И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И. А. Либерман. – М. : ООО ИНФРА-М, 2018.
5. Неверов А. С. Коррозия и защита материалов : учебное пособие : рекомендовано в качестве учебного пособия для студентов технических специальностей образовательных учреждений высшего образования / А. С. Неверов, Д. А. Родченко, М. И. Цырлин. – М. : Форум, 2015.
6. Тяпкин В. Н. Методы определения навигационных параметров подвижных средств с использованием спутниковой радионавигационной системы ГЛОНАСС / В. Н. Тяпкин. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012.
7. Хлистун Ю. В. Инженерно-геологические изыскания в строительстве и проектировании : сборник нормативных актов и документов / Ю. В. Хлистун. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.

### Дополнительная литература

1. Государственный строительный комитет СССР (Госстрой СССР). Строительные нормы и правила. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. – М. : ФГУП ЦПП, 2004.
2. Волков Б. А. Проектно-сметное дело в железнодорожном строительстве : учебник / Б. А. Волков. – М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.

3. Николаев А. В. Сейсмические свойства грунтов / А. В. Николаев. – М. : Наука, 1965.
4. Производственный и научно-исследовательский институт по инженерным изысканиям в строительстве Госстроя СССР. Рекомендации по геофизическим работам при инженерных изысканиях для строительства (электро-разведка): нормативно-технический материал. – М. : Стройиздат, 1984.
5. Федоров В. И. Инженерные аэроизыскания автомобильных дорог : производственно-практическое издание / В. И. Федоров. – М. : Транспорт, 1984.