

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
**по выполнению лабораторных работ**  
**по дисциплине**

**Основы проектной деятельности**

Направление подготовки  
Направленность (профиль)

08.03.01 Строительство  
Городское строительство и хозяйство

Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы проектной деятельности» рассмотрены и утверждены на заседании кафедры строительства, протокол №1 от «26» августа 2020 г.

Зав. кафедрой строительства

Д.В. Щитов

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Введение

Лабораторное занятие №1

Лабораторное занятие №2

Лабораторное занятие №3

## Введение

Целью освоения дисциплины – ознакомление студентов с задачами и организацией проектирования и порядком реализации проекта. Так как от правильно выбранных конструктивных решений объекта напрямую зависит будущая договорная цена, а от нее доходы и прибыль строительных организаций, данная дисциплина позволит будущему специалисту комплексно рассмотреть содержание, порядок разработки проектной документации с согласованием соответствующими инстанциями.

Задачами освоения дисциплины является:

- разобрать последовательность процессов проектирования и его составных частей;
- изучить пакет документов, необходимый для реализации проекта;
- освоить содержание и порядок разработки проектной документации;
- понимание ответственности проектировщиков не только при строительстве, но и в течение длительного функционирования объектов недвижимости;
- изучение процесса авторского надзора.

Дисциплина «Основы проектной деятельности» является дисциплиной обязательной части блока 1 ОП ВО по направлению 08.03.01 Строительство. Ее освоение происходит в 3 семестре.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- |       |  |
|-------|--|
| УК-2  | способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   |
| ОПК-4 | способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства   |
| ОПК-6 | способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов |

**Тема 2. Содержание и порядок разработки проектной документации**  
**Лабораторное занятие №1. Задание на проектирование. Эскизное проектирование, его содержание и обоснование необходимости его разработки.**

**Цель:** изучить состав задания на проектирование, содержание и обоснование необходимости разработки эскизного проекта.

**Знать:** о составе эскизного проекта;

**Уметь:** применять знания о составе эскизного проекта;

**Владеть:** способностью применять знания о составе эскизного проекта.

**Формируемые компетенции:** УК-2, ОПК-4, ОПК-6

**Актуальность темы:** актуальность заключается в изучении состава задания на проектирование и понятия «эскизный проект», его содержание и обоснование необходимости его разработки.

**Теоретическая часть**

Архитектурно-строительное проектирование осуществляется путем подготовки проектной документации, содержащей материалы в текстовой и графической форме, определяющей архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства.

Эскизный проект стадия проектирования, определяющая предварительные планировочные, объемно - пространственные параметры и архитектурно-художественные решения объекта проектирования. На этой стадии определяется визуальное оформление основной идеи проекта и продумывание общих концептуальных решений по всем задачам, которым должен отвечать данный проект, представленных в письменных пожеланиях заказчика (техническом задании на проектирование).

Эскизный проект разрабатывается с целью установления принципиальных (функциональных, конструктивных, стилевых и др.) решений проекта, дающих общее представление о принципе функционирования проекта - взаимодействия как отдельных частей проекта друг с другом и с целым, так и человека с объектом.

**Вопросы для собеседования:**

1. Состав задания на проектирование.
2. Согласование задания на проектирование.
3. Содержание эскизного проектирования.
4. Обоснование необходимости разработки эскизного проекта.

**Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:**

**Основная литература:**

1. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Уськов, В.В. Компьютерные технологии в подготовке и управлении строительством объектов : учебно-практическое пособие / В.В. Уськов. - М. : Инфра-Инженерия, 2011. - 320 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9729-0042-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144644> (07.08.2015).

3. Авлукова, Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования : учебное пособие / Ю.Ф. Авлукова. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. - 219 с. - ISBN 978-985-06-2316-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235668> (07.08.2015).

4. Системы автоматизации проектирования в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Гинзбург [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.:

Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 664 с.—  
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30356>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 21.04.2018) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

2. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

**Тема 3. Исходная информация разработки проектной документации**  
**Лабораторное занятие №2. Градостроительные требования к проектируемому зданию. Технические условия подключения объекта к инженерным сетям. Топографическая съемка участка строительства. Разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства. Технические изыскания. Экономические изыскания**

**Цель:** изучить градостроительные требования к проектируемому зданию, технические условия подключения объекта к инженерным сетям, состав топографической съемки участка строительства.

**В результате освоения темы обучающийся должен:**

**Знать:** состав градостроительных требований к проектируемому объекту.

**Уметь:** применять знания о составе градостроительных требований к проектируемому объекту.

**Владеть:** способностью применять на практике знания о составе градостроительных требований к проектируемому объекту.

**Формируемые компетенции:** УК-2, ОПК-4, ОПК-6

**Актуальность темы:** актуальность заключается в изучении градостроительных требований к проектируемому зданию, технических условий подключения объекта к инженерным сетям, состава топографической съемки участка строительства.

**Теоретическая часть**

Согласно статьям 41, 43, 44 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Градостроительный план земельного участка отнесен к документации по планировке территории наряду с проектами планировки и межевания территории. Градостроительный план земельного участка, разрабатываемый Главным управлением архитектуры и градостроительства органа территориального управления, определяет условия возможной застройки конкретного земельного участка, в том числе места допустимого размещения на этом участке зданий, строений, сооружений, их возможное назначение и параметры с учетом целевого назначения и разрешенного использования этого участка.

Сети инженерно-технического обеспечения представляют собой совокупность имущественных объектов, непосредственно используемых в процессе электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и водоотведения. Как правило, необходимая подключаемая нагрузка к сетям инженерно-технического обеспечения определяется проектной организацией на основе задания на проектирование и прилагаемой к нему исходной информации.

Топографическая съемка – это комплекс геодезических работ, выполняемых на местности для создания топографических карт и планов. Съемке и отображению на топографических планах подлежат все элементы ситуации местности, существующей застройки, благоустройства, подземных и наземных коммуникаций.

На основании данных, полученных в ходе эскизного проектирования, на участке планируемого строительства проводятся инженерные изыскания.

Инженерные изыскания – это комплекс мероприятий, которые проводятся для получения необходимой информации и составления проектной документации под строительство, обеспечивающей комплексное изучение природных и техногенных условий территории (региона, района, площадки, участка, трассы) объектов строительства, составление прогнозов взаимодействия этих объектов с окружающей средой, обоснование их инженерной защиты и безопасных условий жизни населения.

Полученные в ходе исследования сведения помогут выбрать экономически целесообразное и безопасное расположение будущей постройки, а также решить ряд проблем, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией здания. Изыскания по своей направленности делятся на экономические и технические.

Экономические изыскания позволяют определить целесообразность строительства инженерного сооружения на данной территории.

Технические инженерные изыскания представляют собой комплексное исследование природных условий района с целью наиболее полного использования их при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружения, а также для максимального учёта в целях уменьшения воздействия негативных факторов строительства и эксплуатации сооружения на природную среду.

#### **Вопросы для собеседования:**

1. Состав документов для подготовки градостроительного плана земельного участка.
2. Состав градостроительного плана земельного участка.
3. Подготовка и выдача градостроительного плана земельного участка.
4. Основания для отказа в предоставлении услуги.
5. Технические условия подключения объекта к инженерным сетям.
6. Топографическая съемка участка строительства.
7. Случаи, в которых необходимо получение разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства.
8. Состав инженерно-геодезических изысканий.
9. Состав инженерно-геологических изысканий.
10. Состав инженерно-гидрометеорологических изысканий.
11. Состав экологических изысканий.
12. Необходимость проведения экономических изысканий.
13. Состав работ по экономическим изысканиям.

#### **Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:**

##### **Основная литература:**

1. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Уськов, В.В. Компьютерные технологии в подготовке и управлении строительством объектов : учебно-практическое пособие / В.В. Уськов. - М. : Инфра-Инженерия, 2011. - 320 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9729-0042-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144644> (07.08.2015).
3. Авлукова, Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования : учебное пособие / Ю.Ф. Авлукова. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. - 219 с. - ISBN 978-985-06-2316-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235668> (07.08.2015).
4. Системы автоматизации проектирования в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Гинзбург [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.:

Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 664 с.—  
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30356>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 21.04.2018) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

2. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

#### **Тема 4. Состав и согласование проектной документации**

#### **Лабораторное занятие №3. Состав проектной документации для проектирования объектов капитального строительства. Состав проектной документации для проектирования линейных объектов. Согласование проектной документации**

**Цель:** изучить состав и согласование проектной документации.

**Знать:** состав 87 постановления правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

**Уметь:** применять знания о составе 87 постановления правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

**Владеть:** способностью применять на практике знания о составе 87 постановления правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

**Формируемые компетенции:** УК-2, ОПК-4, ОПК-6

**Актуальность темы:** актуальность заключается в изучении состава и согласования проектной документации.

#### **Теоретическая часть**

Состав проектной документации регламентируется Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

В состав проектной документации объектов капитального строительства, за исключением документации линейных объектов, включаются следующие разделы:

- 1) пояснительная записка;
- 2) схема планировочной организации земельного участка;
- 3) архитектурные решения;
- 4) конструктивные и объемно-планировочные решения;
- 5) сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;
- 6) проект организации строительства объектов капитального строительства;
- 7) проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства, их частей (при необходимости сноса или демонтажа объектов капитального строительства, их частей для строительства, реконструкции других объектов капитального строительства);
- 8) перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- 9) перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- 10) перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда (в случае подготовки соответствующей проектной документации);
- 11) смета на строительство объектов капитального строительства, финансируемых за счет средств соответствующих бюджетов;



12) иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

Разработанная архитектурно-строительная документация подлежит согласованию в установленном порядке.

**Вопросы для собеседования:**

1. Состав проектной документации для проектирования объектов капитального строительства.

2. Состав проектной документации для проектирования линейных объектов.

3. Процесс согласования проектной документации.

4. Итоговый состав документов для согласования проектной документации.

**Список литературы, рекомендуемый к использованию по данной теме:**

**Основная литература:**

1. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Уськов, В.В. Компьютерные технологии в подготовке и управлении строительством объектов : учебно-практическое пособие / В.В. Уськов. - М. : Инфра-Инженерия, 2011. - 320 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-9729-0042-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144644> (07.08.2015).

3. Авлукова, Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования : учебное пособие / Ю.Ф. Авлукова. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. - 219 с. - ISBN 978-985-06-2316-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235668> (07.08.2015).

4. Системы автоматизации проектирования в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Гинзбург [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 664 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30356>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

**Дополнительная литература:**

1. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 21.04.2018) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

2. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.