

**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.