

**Санкт Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»**



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

О.В. Фомичева

12 2023г

**Методические рекомендации по проведению внеаудиторной
самостоятельной работы
«ОП.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ»**

для специальности

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Форма обучение – очная

Санкт-Петербург

2023г.

Разработчики: Ипатова С.В., Оболенская Е.Г. методисты СПб ГБПОУ «АУТСТГиП »

Одобрены на заседании цикловой комиссии

Проектирования зданий

Протокол № 4.....

« 24 » 11..... 2023 г.

Председатель цикловой комиссии

Шинкович Л.Г. Шинкович

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
2. ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РАЗНЫХ ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ РАБОТАМ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие методические рекомендации предназначены для обучающихся по основным образовательным программам специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Цель методических рекомендаций: организация выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, внедрение элементов дистанционных технологий в образовательный процесс по дисциплине ОП.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ.

Для достижения этих целей рабочей программой предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

1. Составление опорной лекции
2. Составление отчетов по практическим работам
3. Составление таблиц
4. Изучение нормативной и справочной литературы

Результаты внедрения в учебный процесс: активизация мыслительной деятельности обучающихся, индивидуальный подход, повышение качества обучения

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

формируемые ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1- 2.4. ЛР 4-6, ЛР10-11 ЛР13-17	<ul style="list-style-type: none">- читать проектно-технологическую документацию;- определять глубину заложения фундамента;-выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;-подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;- выполнять статический расчет;- проверять несущую способность конструкций;- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;- выполнять расчеты соединений элементов конструкции.	<ul style="list-style-type: none">-виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;-конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;-принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;-международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии);- способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);-виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;-требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;- особенности выполнения строительных чертежей;

		-графические обозначения материалов и элементов конструкций; -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; -требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.
--	--	---

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования

ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования

ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования

ПК 2.4 Разрабатывать несложны узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение самостоятельной работы студентов включает в себя:

- библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами;
- учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и методического центра;
- компьютерные классы с возможностью работы в Интернет;
- базы практики (базы практики) в соответствии с заключенными договорами;
- аудитории (классы) для консультационной деятельности;
- учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы проводится инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины, междисциплинарного курса или профессионального модуля.

Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации .

Формы контроля самостоятельной работы

1. Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем.
2. Организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе.
3. Обсуждение результатов выполненной работы на занятии.
4. Проведение письменного опроса.
5. Проведение устного опроса.
6. Организация и проведение индивидуального собеседования.
7. Организация и проведение собеседования с группой.
8. Защита отчетов о проделанной работе.
9. Организация творческих конкурсов.
10. Организация конференций.
11. Проведение олимпиад

Критерии оценки результатов самостоятельной работы

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта предприятия;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

ПЕРЕЧЕНЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОП.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

Наименование раздела, темы, вопроса.	Вид самостоятельной работы	норма времени
Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы	3,2
Тема 1.2. Строительные материалы и изделия	сообщение по темам подготовка к практическим занятиям	6,8
Итого за семестр		10,0
Тема 1.3. Архитектура зданий	изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы	4,8
Тема 2.1. Основы проектирования строительных конструкций	сообщение по темам подготовка к практическим занятиям	7,2
подготовка к экзамену		2,0
Итого за семестр		14,0

Методические рекомендации по написанию конспекта

КОНСПЕКТ -это краткое последовательное изложение содержания статьи, книги, лекции. Его основу составляют план тезисы, выписки, цитаты. Конспект, в отличие от тезисов воспроизводит не только мысли оригинала, но и связь между ними. В конспекте отражается не только то, о чем говорится в работе, но и что утверждается, и как доказывается.

- Перед написанием конспекта прочтите текст целиком.
- Выделите в нем основные положения, понятия, идей, формулы. Постарайтесь уловить главную мысль и установите взаимосвязи в тексте. Наиболее важные моменты можно процитировать.
- Во время прочтения материала первый раз мысленно подразделяйте его на пункты. Подумайте, что вы будете включать в конспект для раскрытия каждого из них.
- В конце сделайте обобщающие выводы, приведите примеры, факты.
- При создании конспекта важно, чтобы информация воспринималась легко и быстро, поэтому применяйте оформительские средства

Правила написания конспекта:

- Идеи должны отвечать целям работы и быть взаимосвязаны.
- Не нужно переписывать текст дословно. Постарайтесь перефразировать мысли более понятно, своими словами, подберите примеры, проведите перекомпоновку материала.
- Конспектируя, оставьте место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений. Помните, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении.
- Выделение текста маркером, фломастером или другой пастой. Основные понятия, определения, формулы заключайте в рамки. Пишите текст разными шрифтами, используйте условные обозначения и сокращения.

Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками» (подобно пунктам)

Методические указания по подготовке сообщения

Подготовка информационного сообщения – это вид ВСР по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

Цель: овладение новыми знаниями по данной теме; привить навыки самостоятельного исследования проблемы; разобраться в сложных и трудных проблемах изучаемой темы, углубить знания по интересующей его проблеме.

Задачи:

Учебные: отработка навыков работы с учебной и специальной литературой, альтернативными источниками информации, самостоятельно выполнять учебно-исследовательскую работу, осуществлять поиск информации с использованием компьютерной техники и Интернета

Воспитательные: формирование внимательности, аккуратности, умения описывать события и высказывать свою точку зрения.

Сообщение и доклад отличается от рефератов не только объёмом информации, но и её характером – дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Затраты времени на подготовку сообщения и доклада зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем.

Роль преподавателя:

- определить тему и цель сообщения;
- определить место и сроки подготовки сообщения;
- оказать консультативную помощь при формировании структуры сообщения;
- рекомендовать базовую и дополнительную литературу по теме сообщения;
- оценить сообщение в контексте занятия.
-

Роль обучающегося (этапы подготовки):

- Выбрать тему сообщения, доклада. Она должна быть актуальной, проблемной, конкретно сформулированной
- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Методические рекомендации по изучению нормативной и справочной литературы

1-ый этап Рассмотрение выделенных компонентов текста учебной литературы.

Задача: понять все, что бросается в глаза и легко запоминается, и разделить текст на интересное, главное и второстепенное. На этом этапе не требуется прилагать усилия для заучивания чего-либо.

Обозревается весь учебный предмет, но пропускаются не только подробности, а даже большая часть текста. Процесс изучения начинается ознакомлением со структурой учебного материала. Она анализируется на протяжении этапа все подробнее и подробнее вплоть до первого продумывания категориального аппарата. Перелистывать материал нужно внимательно, не пропуская страниц. Полезно задерживаться на интересном, но не останавливаться надолго, не

прилагать ощутимых усилий для запоминания увиденного и прочитанного, но пытаться сопоставить его с тем, что уже знакомо, и понять его смысл. Если не получилось, то, не задерживаясь, нужно идти дальше. После того как выписаны термины и определения, следует пролистать учебник еще раз и прочесть вслух, четко произнося слова, все термины и их определения. Это поможет научиться правильно произносить новые слова.

2-й этап. Беглое чтение всего учебного материала.

Задача: понять все что можно понять, не углубляясь в тщательный разбор, основное внимание уделяя теоретической части материала. На этом этапе выполняется, беглое сквозное чтение всей теоретической части учебного материала, чтобы выявить и понять основные категории, взаимосвязи между ними. Для выполнения поставленной задачи студентам рекомендуется:

Бегло два раза прочесть всю теоретическую часть. При этом читать только основной текст, при чтении нигде не задерживаться, непонятные места пропускать, не прилагать усилия для запоминания прочитанного, стараться следить только за основным смыслом, содержанием текста. Быстро прочтя все от начала до конца, студент не успеет забыть то, что было вначале, и представит себе общую картину. После этого студент вдумчиво должен прочесть, еще один раз, отмечая на полях непонятные места трех степеней сложности.

К первой степени сложности относят материал, который можно понять при самостоятельном разборе, так как имеется достаточно информации в той же главе. Вторую степень сложности представляет материал, который тоже можно понять самостоятельно, но для этого нужно обращаться и к другим главам учебника. К третьей степени сложности относится материал,

заставляющий студента обратиться к другому источнику или к преподавателю, поскольку информации, найденной в учебнике, ему оказалось мало.

3-тий этап. Медленное чтение и разбор неясных вопросов.

Задача: разобраться в сложном, материале, обратить внимание на взаимосвязи между понятиями. При этом выполняются следующие действия:

1. Медленное чтение всего учебника и разбор непонятных вопросов первой степени сложности. При необходимости пользоваться карандашом и бумагой. Читать все, ничего не пропуская.
2. Медленное чтение всего учебника и разбор непонятных вопросов второй степени сложности.
3. Для нахождения ответов на непонятные вопросы третьей степени сложности обратиться к дополнительной литературе или к преподавателю.

Особенности изучения нормативных документов

Для того чтобы обучающиеся могли самостоятельно изучать различные виды нормативных, документов, необходимо составить план (алгоритм работы).

Например:

Вариант 1. Проанализируйте содержание приведенного нормативного документа и составьте краткую аннотацию (карточку документа):

- цель документа;
 - специфичность документа и его содержание;
 - группа документа;
 - характер и специфичность работы с документом;
- средства достижения цели, отраженные в содержании документа.

Вариант 2. Познакомьтесь с информацией, содержащейся в пакете документов и выполните следующие задания:

определить, соответствует ли оформление данного вида документа принятым стандартам и нормативным требованиям, если нет, то показать, в чем состоит это несоответствие;

внести необходимые коррективы в документ по содержанию и оформлению

распределить документы по степени важности, срочности и заполнить в соответствии с этим таблицу:

№ документа	№ задания			
	а	б	в	г

проанализировав документ, сформулировать необходимое управленческое решение и зафиксировать его в таблице.

Критерии оценки конспекта:

1. Соответствие конспекта плану содержания источника:

— конспект соответствует плану содержания;

— конспект частично соответствует плану содержания: не более 2 замечаний;

— конспект частично соответствует плану содержания: 3 и более замечаний;

— конспект не соответствует плану содержания.

2. Отражение в конспекте основных положений источника и наличие выводов:

— основные положения отражены, выводы представлены;

— основные положения отражены, выводы не представлены;

— основные положения отражены частично, выводы частично представлены;

— основные положения не отражены, выводы не представлены.

3. Ясность, лаконичность изложения:

— изложение ясное и лаконичное;

— изложение имеет не более 2 замечаний по указанным параметрам;

— изложение имеет не более 3 замечаний по указанным параметрам;

— по указанным параметрам изложение имеет 4 и более замечаний.

Критерии оценки отчетов по практическим работам

«5» (отлично): выполнены все задания практической работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания практической работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно «3» (удовлетворительно): выполнены все задания практической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерий оценки изучения нормативной и справочной литературы

1. Полнота выбора источников поиска (формальное соответствие требованиям):

- выбор источников осуществлен в соответствии с заданными требованиями;
 - выбор источников осуществлен с отклонением от заданных требований: не более 2 замечаний;
 - выбор источников осуществлен с отклонением от заданных требований: 3 и более замечаний;
 - выбор источников полностью не соответствует заданным требованиям.
2. Точность поиска (формальное соответствие требованиям):
- информационный поиск абсолютно точный;
 - информационный поиск имеет неточности: не более 2 замечаний;
 - информационный поиск имеет неточности: 3 и более замечаний;
 - информационный поиск абсолютно неточный.
3. Список источников является результатом достижения цели поиска (содержательное соответствие требованиям):
- список и цель поиска согласованы;
 - список и цель поиска частично согласованы: не более 2 замечаний;
 - список и цель поиска частично согласованы: 3 и более замечаний;
 - список и цель поиска не согласованы.
4. Список источников отражает предмет поиска (содержательное соответствие требованиям):
- список полностью отражает предмет поиска;
 - список не полностью отражает предмет поиска: не более 2 замечаний;
 - список не полностью отражает предмет поиска: 3 и более замечаний;
 - список не отражает предмет поиска