

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля



ПОДПИСАЮ

Директор

Антрацитовского института
геосистем и технологий

доц. Крохмалева Е.Г.

« 17 » / 04 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине	Проектно-сметное дело
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Профиль	Городское строительство и хозяйство

Антрацит 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Проектно-сметное дело» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. – 11 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Проектно-сметное дело» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «31» мая 2017 года № 481, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «23» июня 2017 года за № 47139, учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Городское строительство и хозяйство») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛИ:

к.т.н., доцент, доцент кафедры строительства и геоконтроля Савченко И.В.
старший преподаватель кафедры строительства и геоконтроля
Лазебник А.Ю.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры строительства и геоконтроля

«14» 04 20 23 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ доц. Савченко И.В.

Переутверждена: «___» _____ 20___ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Антрацитовского института геосистем и технологий

«21» 04 20 23 года, протокол № 8

Председатель учебно-методической
комиссии института _____

доц. Савченко И.В.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цели дисциплины:

подготовка бакалавров строительства, владеющих экономическими знаниями, необходимыми для практической работы в области ценообразования и сметного дела в строительстве, формирование у студентов системы знаний и навыков для изучения структуры сметной стоимости строительства и методов формирования цены на строительную продукцию, для определения стоимости строительно-монтажных работ при выполнении технико-экономических расчетов, связанных со спецификой работ строительных организаций в условиях развития рыночных отношений.

Задачи дисциплины:

изучение основных законодательных и нормативных документов по вопросам ценообразования в строительстве; овладение знаниями о структуре и методах формирования сметной стоимости, о составе и порядке разработки сметной документации на строительство объектов, изучение действия основных экономических законов в сфере ценообразования в строительстве в условиях современных рыночных отношений; формирование умения применять в практической деятельности экономические и организационно правовые знания для определения сметной стоимости строительства, планирования и анализа инвестиционной деятельности строительной организации; формирования свободных договорных цен на строительную продукцию; формирование навыков определения стоимости строительства объектов на всех этапах инвестиционного цикла; учета и анализа сметного фонда оплаты труда, стоимости строительных материалов, деталей и конструкций, стоимости эксплуатации строительных машин и механизмов и эффективности их использования; оценки стоимости ресурсов в строительстве; применения современных методов и программных комплексов для определения сметной стоимости строительства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина «Проектно-сметное дело» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений.

Освоение дисциплины осуществляется по очной форме в восьмом, заочной – в девятом семестре.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Основы экономики», «Архитектура зданий и сооружений», «Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция зданий и сооружений» и служит основой для выполнения государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Проектно-сметное дело», должны:

знать:

подготовку проектной и рабочей технической документации в строительной

сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ; обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническую и правовую экспертизу проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов; современную сметно-нормативную базу определения стоимости строительной продукции; методические основы определения сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ по принципу «от частного элемента к общей стоимости»: от калькулирования транспортных расходов на одну тонну грузов до составления сводного сметного расчета стоимости строительства.

уметь:

рассчитывать основные удельные технико-экономические показатели (ТЭП) проекта; пользоваться новой сметно-нормативной базой ценообразования в строительстве; составлять локальные сметы на строительные и другие виды работ; составлять объектную смету; определять затраты по главам сводного сметного расчета; участвовать в подготовке тендерной и договорной документации в строительной сфере, осуществлять контроль за исполнением поставщиками, исполнителями, подрядчиками условий контрактов, гражданско-правовых договоров; вести отчетность организации в строительной сфере в соответствии с требованиями законодательства; выполнять сметные расчеты с помощью сметных программ.

владеть навыками:

методами определения всех статей сметной стоимости строительных и других работ; техникой составления смет на строительные работы.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций:

общепрофессиональные:

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 расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

профессиональные:

ПК-2 – способен выполнять обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства;

ПК-3 – способен выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства;

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	108 (3 зач. ед.)		108 (3 зач. ед.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	48		24
Лекции	24		12
Практические (семинарские) занятия	24		12
Лабораторные работы	-		-
Курсовая работа (курсовой проект)	-		-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	18		18
Самостоятельная работа студента (всего)	60		84
Итоговая аттестация	ЭКЗ		ЭКЗ

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Организация проектирования в строительстве.

Этапы выполнения проектных работ. Строительно-техническое проектирование. Строительно-технологическое проектирование.

Тема 2. Типы проектов.

Типовые и индивидуальные проекты. Одно и двухстадийное выполнения проектов. Технический и технорабочий проекты. Рабочие чертежи.

Тема 3. Чертежи железобетонных конструкций.

Условные обозначения на чертежах железобетонных изделий. Закладные детали. Сетки и каркасы.

Тема 4. Чертежи металлических конструкций.

Чертежи металлических конструкций на стадии КМ. Общие планы, разрезы конструкций, схемы расположения элементов.

Тема 5. Чертежи металлических конструкций на стадии КМД.

Состав чертежей марки КМД. Масштаб изображений. Монтажные схемы. Спецификации.

Тема 6. Применение ЭВМ в проектировании строительных конструкций.

Компьютерные программы для расчета и проектирования строительных конструкций. Переход от вариантного к оптимальному проектированию.

Тема 7. Общие принципы проектирования строительных конструкций.

Конструктивные средства повышения несущей способности и жесткости конструкций. Основные факторы, влияющие на выбор конструктивного решения.

4.3. Лекции.

№ п/п	Название темы	Объём часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Организация проектирования в строительстве.	2		1
2	Тема 2. Типы проектов.	2		1
3	Тема 3. Чертежи железобетонных конструкций.	4		2
4	Тема 4. Чертежи металлических конструкций.	4		2
5	Тема 5. Чертежи металлических конструкций на стадии КМД.	4		2
6	Тема 6. Применение ЭВМ в проектировании строительных конструкций.	4		2
7	Тема 7. Общие принципы проектирования строительных конструкций.	4		2
Итого		24		12

4.4. Практические (семинарские) занятия.

№ п/п	Название темы	Объём часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Общие правила оформления строительных чертежей	2		0,5
2	Строительно-техническое проектирование	2		0,5
3	Технорабочий проект	4		1
4	Выполнение чертежей железобетонных конструкций	4		1
5	Выполнение чертежей металлических конструкций	4		1
6	Чертежи деталей металлических конструкций	4		1
7	Практическое использование ЭВМ при проектировании	4		1
Итого		24		12

4.5. Лабораторные работы.

Лабораторные работы программой не предусматриваются.

4.6. Самостоятельная работа студентов.

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Тема 1. Организация проектирования в строительстве	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	8		12
2	Тема 2. Типы проектов	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	8		12
3	Тема 3. Чертежи железобетонных конструкций	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	8		12
4	Тема 4. Чертежи металлических конструкций	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	8		12
5	Тема 5. Чертежи металлических конструкций на стадии КМД.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	8		12
6	Тема 6. Применение ЭВМ в проектировании строительных конструкций	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	10		12
7	Тема 7. Общие принципы проектирования строительных конструкций	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	10		12
Итого:			60		84

4.7. Курсовые работы/проекты.

Курсовые работы/проекты программой не предусматриваются.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие

познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

опрос лекционного материала;

защита практических работ;

выполнение контрольной работы (заочная форма).

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных

мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1 Синенко С.А., Основы нормативной базы в строительстве: Учебно-практическое пособие по курсу "Основы нормативной базы в строительстве" магистерской программы "Теория и практика организационно-технологических и экономических решений". Направление "Строительство". / С.А. Синенко, С.А. Мамочкин, Б.В. Жадановский - М.: Издательство АСВ, 2016. - 152 с. - ISBN 978-5-4323-0126-0 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301260.html>

2. Осика Л.К., Инжиниринг объектов интеллектуальной энергетической системы. Проектирование. Строительство. Бизнес и управление / Осика Л.К. - М.: Издательский дом МЭИ, 2019. - ISBN 978-5-383-01257-4 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012574.html>

3 Кирюшечкина Л.И., Экономика архитектурных решений. Экономические основы для архитектора: учебник. / Кирюшечкина Л. И., Солодилова Л. А. - М.: Проспект, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9988-0453-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL:

б) дополнительная литература:

1. Будасов Б.В. Строительное черчение. М. Стройиздат 1990 г. – 467 с.
2. Русскевич Н.Л. Справ очник по инженерно-строительному черчению. Киев. Будівельник 1987 г. – 265 с.
3. Железобетонные конструкции. Под ред. Полякова Л.П. Киев Вища школа. 1984 г. – 352 с.
4. Беленя Е.И. Металлические конструкции. М. Стройиздат. 1996 г. – 431 с.
5. Абаринов А.А. Составление детализировочных чертежей металлических конструкций. М. Стройиздат 1988 г. – 81 с.
6. Степанов Л.А. Применение ЭВМ в инженерно-строительных расчётах и проектировании. М. Стройиздат 1998 г. – 343 с.
7. Зинченко Н.С. Организация САПР в строительстве. М. Стройиздат. 1992 г. – 319 с.

в) интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Другие открытые источники

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Проектно-сметное дело» осуществляется в академической аудитории, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (учебными плакатами, стендами, макетами и другими наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий), служащими для представления учебной информации.

Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, к электронной информационно-образовательной среде организации и

к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/