

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ПИ

 Гайдай Н.К.

«9» 12 2020.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.25 СМЕТНОЕ ДЕЛО**

Направления подготовки (специальности)  
**08.03.01. Строительство**

Профиль подготовки (специализация)

**Строительство автомобильных дорог**

Форма обучения

Очная, заочная

г. Магадан 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
ПГС, протокол № 3 от 26 ноября 2020 г.

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины **Б1.В.25 «Сметное дело»** является получение знаний, умений и практического опыта в области ценообразования и сметного дела при проектировании новых и реконструкции действующих объектов капитального строительства и сооружений, при обосновании и выборе технических решений в строительстве, реконструкции, ремонте и содержании объектов строительства.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина **Б1.В.25 «Сметное дело»** относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплиной «Экономика строительства».

Изучение дисциплины **Б1.В.25 «Сметное дело»** является предшествующим для Государственной итоговой аттестации.

Знания, умения, практический опыт по дисциплине **Б1.В.25 «Сметное дело»** дают обучающемуся возможность реализации приобретенных и наработанных компетенций в области организации и управления процессом реализации инвестиционного проекта в соответствии с приоритетами развития строительного комплекса.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)**

Результаты освоения дисциплины определяются сформированными у обучающегося компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО обучающийся должен **знать:**

- структуру сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ;
- виды сметной документации и порядок её разработки;
- содержание элементов прямых затрат и накладных расходов;
- уровни сметно-нормативной базы строительства и области их применения;
- основные сметно-нормативные документы в строительстве;
- порядок составления калькуляции себестоимости;
- индексы в строительстве и порядок их расчёта;
- основные сметно-нормативные документы российской базы 2001 г.;
- методы определения сметной стоимости строительства и договорных цен на строительную продукцию;

### **уметь:**

- работать с нормативной литературой;
- подсчитывать объёмы работ по заданному варианту строительно-монтажных работ;
- составлять локальную смету на определённый вид работ;
- составлять объектную смету, составить объектный сметный расчёт;
- решать задачу на основании заданных данных по структуре сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- составлять индивидуальную расценку на основании данных прямых затрат по материалам, заработной плате рабочих и затратам по эксплуатации машин;

### **иметь практический опыт:**

- технико-экономического обоснования проектных расчётов;

- анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

**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. **ПК-5.** Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности

#### **4. Требования к условиям реализации дисциплины (модуля)**

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

#### **4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению**

##### **4.2.1. Описание материально-технической базы, рекомендуемой для осуществления образовательного процесса по программе**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, минимально необходимый для реализации программ бакалавриата, включает в себя специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещения для самостоятельной работы;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;

- лаборатории, оснащенные оборудованием.

Помещения, предназначенные для проведения лабораторных занятий, а также расположенные в них лабораторные установки соответствуют действующим санитарно-гигиеническим нормам, требованиям техники безопасности и эргономики.

Количество лабораторных установок (стендов) достаточно для обеспечения эффективной самостоятельной работы студентов одной учебной группы (подгруппы) и для достижения целей, определяемых содержанием лабораторных работ.

Материально-техническое обеспечение лабораторных работ соответствует современному уровню постановки и проведения научного эксперимента или производственного испытания.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

**4.2.2. Описание материально-технической базы (в т.ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа инвалидов**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Рекомендуемое материально-техническое и программное обеспечение образовательного процесса студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью по нозологиям	Материально-техническое и обеспечение	Программное обеспечение
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличительные устройства (лупа, электронная лупа);</li> <li>- устройства для чтения текста для слепых («читающая машина»);</li> <li>- средства для письма по системе Брайля: прибор Брайля, бумага, грифель;</li> <li>- принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля и рельефнографических изображений.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- программа невизуального доступа к информации на экране компьютера (например, JAWS forWindows);</li> <li>- программа для чтения вслух текстовых файлов (например, Balabolka);</li> <li>- программа увеличения изображения на экране (Magic)</li> </ul>
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплекты электроакустического и звукоусиливающего оборудования с комбинированными элементами проводных и беспроводных систем на базе профессиональных усилителей;</li> <li>- мультимедийный проектор;</li> <li>- интерактивные и сенсорные доски.</li> </ul>	программы для создания и редактирования субтитров, конвертирующие речь в текстовый и жестовый форматы на экране компьютера (iCommunicator и др.).
С нарушением	<ul style="list-style-type: none"> <li>- специальные клавиатуры;</li> </ul>	- программа «виртуальная

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью по нозологиям	Материально-техническое и обеспечение	Программное обеспечение
опорно-двигательного аппарата	- специальные мыши; - увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями; - утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления трепора при письме.	«клавиатура»; - специальное программное обеспечение, позволяющие использовать сокращения, дописывать слова и предсказывать слова и фразы, исходя из начальных букв и грамматической формы предыдущих слов.

## **5. Структура и содержание дисциплины (модуля), включая объем контактной работы**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет **3** зачетные единицы, **108** часов.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине (модулю) включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), консультации и прием расчетно-графических работ.

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия), лабораторные занятия определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет **42** часа по очной форме обучения, **14** часов по заочной форме обучения.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу экзамена.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет **0,25** часа на одного обучающегося.

Таблица 1 Очная форма обучения  
Формы текущего и промежуточного контроля в VIII -ом семестре: экзамен.

№ п\п	Наименование разделов, тем	Количество часов							Форма контроля	Код формируемой компетенции
		Лекци и	Лек интер.	Лаб. занятия	Лаб интер.	Прак. занятия	Пр интер.	Сам. работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<b>Первый модуль: «Основы организации проектирования и сметного нормирования»</b>	4	2	-	-	8	2	12	Текущий контроль по первому модулю	УК-2, ПК-5
2	<b>Тема 1.1: Организация строительного проектирования и сметного нормирования</b>	4	2	-	-	8	2	12	Письменный опрос, контроль самостоятельной работы и ПЗ	УК-2, ПК-5
3	<b>Второй модуль: «Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве»</b>	6	2	-	-	16	2	18	Текущий контроль по второму модулю	УК-2, ПК-5
	<b>Тема 2.1: Определение цены строительной продукции</b>	2	2	-		8	2	6	Письменный опрос, контроль самостоятельной работы и ПЗ	УК-2, ПК-5
4	<b>Тема 2.2: Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции</b>	2	-	-	-	4	-	6	Письменный опрос, контроль самостоятельной работы и ПЗ	УК-2, ПК-5
5	<b>Тема 2.3: Порядок и правила составления сметной документации на строительство</b>	2	-	-	-	4	-	6	Письменный опрос, контроль самостоятельной работы и ПЗ	УК-2, ПК-5
15	<b>Всего часов</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>экзамен</b>	
16	Общая трудоемкость в часах (Итого)							108		
17	Общая трудоемкость в з.е.							3		

Таблица 2 Заочная форма обучения.

Формы текущего и промежуточного контроля на V-ом курсе: экзамен.

№ п\п	Наименование разделов, тем	Количество часов							Форма контроля	Код формируемой компетенции
		Лекци-и	Лек- интер.	Лаб. занятия	Лаб- интер.	Прак. занятия	Пр- интер.	Сам. работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	<b>Первый модуль: Основы организации проектирования и сметного нормирования</b>	2	2	-	-	4	1	45	Текущий контроль по первому модулю	УК-2, ПК-5
2	<b>Второй модуль: Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве</b>	2	-	-	-	2	1	45	Текущий контроль по второму модулю	УК-2, ПК-5
6	Всего часов	4	2	-	-	6	2	90	экзамен	
	Общая трудоемкость в часах (Итого)					108				
	Общая трудоемкость в з.е.						3			

## **6. Аннотация содержания дисциплины Б1.В.25      «Сметное дело»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Отчетность: VIII-ом семестре: экзамен (очная); V курс – экзамен (заочная).

Виды учебной работы: лекции, семинарские (практические) занятия, самостоятельная работа.

Целью изучения дисциплины «Сметное дело» является получение знаний, умений и практического опыта в области ценообразования и сметного дела при проектировании новых и реконструкции действующих объектов капитального строительства и сооружений, при обосновании и выборе технических решений в строительстве, реконструкции, ремонте и содержании объектов строительства.

**Задачи дисциплины:**

- приобретение знаний в области ценообразования на строительную продукцию и сметного дела при проектировании новых и реконструкции действующих объектов капитального строительства и сооружений, при обосновании и выборе технических решений в строительстве, реконструкции, ремонте и содержании объектов строительства;

- формирование умения пользоваться законодательной, нормативной литературой, применяемой для расчёта договорной цены строительства и применять полученные знания для технико-экономических расчётов при обосновании цены строительства и при выборе варианта эффективного проектного решения;

- приобретение практического опыта по составлению сметы и сметных расчётов.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

- структуру сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ;
- виды сметной документации и порядок её разработки;
- содержание элементов прямых затрат и накладных расходов;
- уровни сметно-нормативной базы строительства и области их применения;
- основные сметно-нормативные документы в строительстве;
- порядок составления калькуляции себестоимости;
- индексы в строительстве и порядок их расчёта;
- основные сметно-нормативные документы российской базы 2001 г.;
- методы определения сметной стоимости строительства и договорных цен на строительную продукцию;

**уметь:**

- работать с нормативной литературой;
- подсчитывать объёмы работ по заданному варианту строительно-монтажных работ;
- составлять локальную смету на определённый вид работ;
- составлять объектную смету, составить объектный сметный расчёт;
- решать задачу на основании заданных данных по структуре сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- составлять индивидуальную расценку на основании данных прямых затрат по материалам, заработной плате рабочих и затратам по эксплуатации машин;

**иметь практический опыт:**

- технико-экономического обоснования проектных расчётов;
- анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений.

Содержание дисциплины:

*Модуль 1. Основы организации проектирования и сметного нормирования*

Тема 1.1: Организация строительного проектирования и сметного нормирования.

*Модуль 2. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве*

Тема 2.1: Определение цены строительной продукции.

Тема 2.2: Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции.

Тема 2.3: Порядок и правила составления сметной документации на строительство.

*Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.*

## **7. Образовательные технологии**

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором обучающиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Проведение занятия семинарского типа (практические занятия) основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность обучающихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

Самостоятельная работа обучающихся проводится совместно с текущими консультациями преподавателя.

## **8. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

Перечень примерных контрольных вопросов для самостоятельной работы по модулям

*Первый модуль - «Основы организации проектирования и сметного нормирования»*

Тема 1.1: Организация строительного проектирования и сметного нормирования

1. Понятие о проекте.

2. Значение проекта в строительстве.

3. Принципы организации сметного дела.

4. Основные этапы и стадии проектирования.

5. Основные технико-экономические показатели проектов (ТЭП) зданий и сооружений различного назначения.

6. Технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства объекта.

7. Оценка экономичности проектных решений.

8. Методы и критерии оценки эффективности.

*Второй модуль - «Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве»*

Тема 2.1: Определение цены строительной продукции

1. Виды цен в строительстве (сметные и договорные) и принципы их формирования

2. Структура, состав и порядок установления договорной цены.

3. Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-индексный, базисно - индексный, базисно - компенсационный, аналоговый.
4. Понятие об индексации стоимости.

Тема 2.2: Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции

1. Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные и монтажные работы, затраты на приобретение технологического обо-рудования, инструмента, инвентаря, мебели и прочие затраты.

2. Затраты по материальным ресурсам.
3. Затраты на оплату труда работников строительной организации.
4. Затраты по эксплуатации машин и механизмов.
5. Структура накладных расходов.
6. Структура сметной прибыли.
7. Себестоимость, ее состав и порядок определения.
8. Определение сметной стоимости по элементам затрат.

Тема 2.3: Порядок и правила составления сметной документации на строительство

1. Виды смет, их назначение и состав.
2. Правила и порядок исчисления объемов строительных работ.
3. Правила и порядок составления смет ресурсным методом.
4. Правила и порядок составления смет базисно - индексным методом.
5. Правила и порядок составления локальных и объектных смет и сметных расчетов.
6. Правила и порядок составления сводного сметного расчета стоимости строительства.
7. Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).
8. Особенности составления сметной документации на работы по ремонту, реконструкции и реставрации зданий и сооружений.
9. Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации.

## **9. Перечень учебной литературы и ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»**

### *9.1 Основная литература:*

1.Вохмин, С.А. Основы проектно-сметного дела / С.А. Вохмин, Г.С. Курчин, Д.А. Урбаев. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. – 130 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229642>

2. Желтова, Е.В. Ценообразование и сметное дело в строительстве / Е.В. Желтова; Министерство сельского хозяйства РФ, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Кафедра строительства зданий и сооружений. – Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2019. – 107 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560928>

3. Петрова, Л.В. Ценообразование и сметное дело в строительстве / Л.В. Петрова. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. – 144 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143491>

4. Королева, М.А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве /

М.А. Королева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – 2-е изд., доп. и перераб. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. – 265 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275808>

5. Программное обеспечение Гранд-смета / сост. Е.О. Черемных ; Министерство образования и науки Астраханской области, Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области высшего профессионального образования «Астраханский инженерно-строительный институт», Кафедра «Экономика строительства». – Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2014. – 114 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438931>

#### 9.2 Дополнительная литература:

1. Документация в строительстве / Л.Р. Маилян, Т.А. Хежев, Х.А. Хежев, А.Л. Маилян. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2011. – 304 с.: табл. – (Строительство и дизайн). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271549>

2. Тасакова, Д.А. Разработка учебно-методических материалов для изучения программного комплекса «Гранд-Смета» и его применение в строительстве / Д.А. Тасакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, Строительный институт, Кафедра гидравлики. – Екатеринбург : , 2017. – 159 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462639>

#### 9.3. Ресурсы ИТС «Интернет»

1. <http://window.edu.ru/>
2. <http://nsportal.ru/vuz>
3. [www.dwg.ru.](http://www.dwg.ru)

**10. Рейтинг-план дисциплины Б1.В.25 Сметное дело**

Политехнический институт

Курс **4**, группа \_\_\_\_\_ семестр VIII 20\_\_\_\_/20\_\_\_\_ учебного года

Преподаватель (и): \_\_\_\_\_

Кафедра **Промышленного и гражданского строительства**

Аттеста ционны й период	Номе р моду ля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количес тво баллов
1	1	<i>Основы организации проектирования и сметного нормирования</i>	Результаты теоретического опроса (два раза за период)	20
			Итоговый контроль по модулю	20
2	2	<i>Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве</i>	Решение задач	13
			Результаты теоретического опроса	10
			Выполнение заданий при контроле пройденной темы	12
			Итоговый контроль по модулю	35
3	2	<i>Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве</i>	Итоговая самостоятельная работа	25
			Работа на практических занятиях: -решение задач -выполнение индивидуальных заданий	10 10
			Итоговый контроль по модулю	45
			Итоговый контроль за семестр	100

Рейтинг план выдан

\_\_\_\_\_

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

\_\_\_\_\_

(дата, подпись старосты группы)

*В зависимости от уровня подготовки и контингента преподаватель имеет право на корректировку в ту или иную сторону количества задач для самостоятельного решения*

## 11. Приложения

Приложение 1 Ф СВГУ «Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине»

Приложение 2 Методические рекомендации

Приложение 3 Протокол согласования рабочей программы дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями)

Приложение 4 Лист изменений и дополнений

Приложение 5 Лист визирования рабочей программы дисциплины (модуля)

### Примечание:

При наличии обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости будет разработана адаптированная рабочая программа дисциплины **Б1.В.25 Сметное дело**, учитывающая конкретную ситуацию и индивидуальные образовательные потребности обучающегося.

Фонды оценочных средств при необходимости также будут адаптированы с целью оценки достижения запланированных результатов обучения и уровня сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе.

Материально-техническое обеспечение дисциплины будет дополнено с учетом индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

Автор: Лунегова Анастасия Антоновна,  
к.э.н., доцент,  
доцент кафедры «Промышленное и гражданское строительство»

Синешко

«26» 11 2020 г.

И.о. заведующего кафедрой «Промышленное и гражданское строительство»  
Курбатова Вероника Владимировна, к.т.н.



«26» 11 2020 г.

## Приложение 2

### Методические рекомендации

Лекция – один из компонентов системы обучения в высшей школе и представляет собой взаимосвязанную совокупность следующих элементов: цели обучения, принципы отбора содержания (само содержание), методы, формы и средства обучения. Лекцию по сметному делу целесообразно комбинировать с практической деятельностью обучающихся. В отличие от других дисциплин, процесс изучения сметного дела характеризуется выражением взаимосвязи различных подсистем: преподаватель – обучающийся; обучающийся – персональный компьютер (ПК); обучающийся – ПК – учебник; преподаватель – обучающийся – ПК; обучающийся – ПК – обучающийся и т.д.

Практические занятия по сметному делу проводятся в разнообразных формах:

- индивидуальная работа с учебными материалами, представленными в электронном виде;
- разработка собственных учебных материалов;
- электронное тестирование в процессе изложения учебного материала;
- выступление перед сокурсниками с использованием демонстрационных материалов;
- рецензирование и аннотирование учебных работ сокурсников;
- коллективная работа обучающихся с использованием программных средств;
- видеоконференцсвязь через Интернет (с использованием веб-камеры), позволяющая организовать дистанционную совместную работу обучающихся (общение в реальном времени, коллективное обсуждение, работу над одним и тем же документом, проектом);
- моделирование автоматизированных систем управления, сбора и обработки информации (например, цифровые лаборатории);
- формулирование (например, в ходе коллективного «мозгового штурма») и структурирование различной визуальной информации в форме многоуровневых схем и диаграмм, в том числе включающих в себя гиперссылки на другие схемы, на внешние файлы и видеоизображения;
- совместная работа обучающихся под руководством преподавателя в сетевом компьютерном классе и централизованный контроль этой работы.

## Приложение 3

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ (МОДУЛЯМИ)**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Не требуется	

**Лист изменений и дополнений на 20\_\_/20\_\_ учебный год**

в рабочую программу дисциплины (модуля)  
**Б1.В.25. Сметное дело**

Направления подготовки (специальности)  
**08.03.01 Строительство**

Профиль подготовки (специализация)  
**Строительство автомобильных дорог**

1. В рабочую программу дисциплины (модуля) вносятся следующие изменения:

---

---

---

2. В рабочую программу дисциплины (модуля) вносятся следующие дополнения:

---

---

---

---

---

---

Автор(ы): Ф.И.О., степень, звание, должность (полностью), подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Промышленное и гражданское строительство»

Протокол \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» 20\_\_\_\_ г.

И.о. заведующего кафедрой «Промышленное и гражданское строительство»

Курбатова Вероника Владимировна, к.т.н.

\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» 20\_\_\_\_ г.

**Лист визирования  
рабочей программы дисциплины (модуля)**

Рабочая программа дисциплины **Б1.В.25. Сметное дело**

проанализирована и признана актуальной для использования на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедр «Промышленное и гражданское строительство»

от «\_\_\_» 20\_\_ г.

И.о. заведующего кафедрой «Промышленное и гражданское строительство»

Курбатова Вероника Владимировна, к.т.н.

\_\_\_\_\_

«\_\_\_» 20\_\_ г.