

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 22.03.2023 12:58:35
Уникальный программный идентификатор:
f31e6db16690784ab6b50e504da3697161741640

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Орловский ГАУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института развития сельских территорий и дополнительного образования



Савкин В.И. Савкин В.И.

«30» декабря 2022г.

Состав и содержание сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование программы: дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Сметчик в области строительства»

Составители:
Внукова Е.М., к. э. н.

Рабочая программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.07.2019 № 504н, зарегистрирован в Минюсте России 14.08.2019 № 55613, а также предусматривает требования будущей профессиональной деятельности.

Программа рассмотрена на заседании П(Ц)К строительных дисциплин
протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

Председатель П(Ц)К
Александрова С.И.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели модуля: совершенствование компетенций и повышение профессионального уровня для самостоятельного расчета объемов работ и применяемых материалов (изделий, конструкций, оборудования); изучение состава, структуры базы ценообразования в строительстве.

Задачами модуля являются: приобретение умений применения элементарных сметных норм и единичных сметных расценок при определении стоимости строительной продукции; владение навыками определения в сметных расчетах сметных цен на материальные и технические ресурсы, оборудование, сметных затрат по оплате труда в сфере градостроительной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося

К освоению дисциплины (модуля) допускаются лица, имеющие высшее образование и (или) среднее профессиональное образование; лица, получающие высшее и (или) среднее профессиональное образование.

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Основы технологии строительных процессов. Правила подсчета объемов работ; Методы составления смет. Автоматизация сметных расчетов. Программный комплекс «Гранд-Смета» для составления и проверки сметных расчётов; Итоговая аттестация.

3. Формируемые компетенции

ПК-1 - способен осуществлять формирование первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам (трудовая функция В/01.5)

ПК-2 – способен осуществлять определение стоимости материально-технических ресурсов, используемых при производстве строительно-монтажных работ (трудовая функция В/02.5)

ПК-3 – способен осуществлять составление смет на дополнительные строительно-монтажные работы (трудовая функция В/03.5)

ПК-4 – способен осуществлять расчет себестоимости строительно-монтажных работ (трудовая функция В/04.5)

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Структура базы ценообразования. Элементарные сметные нормы, уровень применения	4	2	-	2	-
2	Государственные (федеральные) элементарные сметные нормы и федеральные единичные расценки	4	2	-	2	-
3	Государственные (федеральные), территориальные (региональные, местные) единичные расценки	4	4	-	-	-
4	Отраслевые (ведомственные), производственные (фирменные) единичные расценки	4	4	-	-	-
5	Сборники государственных элементарных сметных норм на строительные, специальные, ремонтно-	6	6	-	-	-

	строительные работы, на монтаж оборудования					
6	Федеральные и территориальные единичные расценки на строительные работы	4	2	-	2	-
7	Укрупненные нормативы накладных расходов и сметной прибыли по основным видам строительства	4	4	-	-	-
8	Особенности применения элементных сметных норм и укрупненных показателей для осложненных условий строительства	4	2	-	2	-
9	Калькулирование затрат в элементных сметных нормах и в единичных расценках	6	-	4	2	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	40	26	4	10	+

Примечание:

Л – лекции

ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа

ПА – промежуточная аттестация

Содержание модуля

Тема 1. Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве

Действующая система ценообразования и сметного нормирования в строительстве включает в себя государственные сметные нормативы и другие сметные нормативные документы (в дальнейшем именуются - сметные нормативы), необходимые для определения сметной стоимости строительства. Сметными нормами и расценками предусмотрено производство работ в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами. При производстве работ в особых условиях: стесненности, загазованности, вблизи действующего оборудования, в районах со специфическими факторами (высокогорность и др.) - к сметным нормам и расценкам применяются коэффициенты, приводимые в общих положениях к соответствующим сборникам нормативов и расценок.

Тема 2. Государственные (федеральные) элементные сметные нормы и федеральные единичные расценки

Государственные элементные сметные нормы (ГЭСН) предназначены для определения состава и потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, необходимых для выполнения строительных, монтажных, ремонтно-строительных и пусконаладочных работ. ГЭСН используются для определения сметной стоимости выполняемых работ ресурсным методом, разработки единичных расценок различного назначения (федеральных, территориальных, отраслевых, фирменных) и укрупненных сметных нормативов. Сборники ГЭСН используются для определения прямых затрат в составе сметной стоимости строительства ресурсным методом, разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных сметных норм (расценок), применяемых в строительстве. Ресурсные показатели, полученные на основе ГЭСН, используются при разработке проектов организации строительства (ПОС) и проектов производства работ (ППР), для определения продолжительности выполнения работ, составления технологической документации и различных аналитических целей.

Тема 3. Государственные (федеральные), территориальные (региональные, местные) единичные расценки

На основании ГЭСН разрабатываются сметные расценки на строительные работы и конструкции, монтаж оборудования, а также на ремонтно-строительные и пусконаладочные работы, которые объединяют в сборники единичных расценок (ЕР). Сборники ЕР разрабатываются в базисном уровне цен и являются составной частью

системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве, действующей на территории Российской Федерации. Единичные расценки из сборников ЕР предназначены для определения в сметной документации прямых затрат и разработки укрупненных сметных норм на конструкции и виды работ. Сборники ЕР на строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы по уровню применения подразделяются на федеральные, территориальные и отраслевые. Сборники ФЕР содержат полный набор расценок по видам работ, выполняемым на территории Российской Федерации, и разрабатываются в основном уровне цен для 1-го базового района. Сборники ФЕР вместе с государственными элементными сметными нормами образуют единую государственную сметно-нормативную базу для разработки системы укрупненных сметных нормативов.

Тема 4. Отраслевые (ведомственные), производственные (фирменные) единичные расценки

К отраслевым сметным нормативам относятся сметные нормативы, введенные для строительства, осуществляемого в пределах соответствующей отрасли. К фирменным сметным нормативам или собственной нормативной базе пользователя относятся сметные нормативы, учитывающие реальные условия деятельности конкретной организации - производителя работ. Как правило, эта нормативная база основывается на нормативах государственного, отраслевого или территориального уровня с учетом особенностей и специализации подрядной организации.

Тема 5. Сборники государственных элементных сметных норм на строительные, специальные, ремонтно-строительные работы, на монтаж оборудования

Сборники ГЭСН используются для определения прямых затрат в составе сметной стоимости строительства ресурсным методом, разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных сметных норм (расценок), применяемых в строительстве. Сборники ГЭСН отражают среднеотраслевой уровень строительного производства на принятую технику и технологию выполнения работ и могут применяться организациями-заказчиками и подрядчиками независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности.

Тема 6. Сборники федеральных и территориальных единичных расценок на строительные работы

Сборники ЕР на строительные (ремонтные) работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы по уровню применения подразделяются на федеральные (ФЕР), территориальные и отраслевые. Сборники ФЕР содержат полный набор расценок по видам работ, выполняемым на территории Российской Федерации, и разрабатываются в основном уровне цен для 1-го базового района. Единичные расценки сведены в таблицы и содержат на принятый в них измеритель конструкций или работ конкретные показатели.

Тема 7. Укрупненные нормативы накладных расходов и сметной прибыли по основным видам строительства

Согласно методике по определению сметной стоимости, показатели нормативов сметной прибыли и накладных расходов исчисляются в процентах от фонда оплаты труда рабочих основного производства, учитываемого в составе сметных прямых затрат, и актуализированы по номенклатуре включенных в них затрат с учетом законодательства Российской Федерации.

Тема 8. Особенности применения элементных сметных норм и укрупненных показателей для осложненных условий строительства

Сметные нормы разрабатываются исходя из условий выполнения строительных, специальных строительных и ремонтно-строительных работ с использованием строительных машин и материальных ресурсов отечественного производства.

Тема 9. Калькулирование затрат в элементных сметных нормах и в единичных расценках

Важным вопросом калькулирования себестоимости продукции является правильное установление объекта калькулирования, на основе выборки необходимых затрат из сборников элементных сметных норм. Калькулирование.

5. Фонд оценочных средств

1. Система сметных нормативов, их классификация по дате опубликования, уровню применения и степени укрупнения.
2. Элементные сметные нормы (ГЭСН-2001)
3. Единичные расценки на строительные работы
4. Укрупненные сметные нормативы

Критерии оценивания

Оценка «зачтено» ставится, если слушатель демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ, ориентируется в различных теоретических и практических подходах к проблеме, выявляет связь с будущей профессиональной деятельностью.

Оценка «не зачтено» ставится, если слушатель не раскрывает содержание вопроса и демонстрирует отсутствие знаний по изучаемому материалу.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Перечень основной литературы:

1. Королева, М. А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве: учебное пособие / М. А. Королева. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 264 с. — ISBN 978-5-7996-1224-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68518.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для академического бакалавриата / Х.М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М.Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 372с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03627-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/cenoobrazovanie-i-smetnoe-delo-v-stroitelstve-431162#page/1>

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы:

1. Сорокина, И. В. Сметное дело в строительстве: учебное пособие / И. В. Сорокина, И. А. Плотникова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 187 с. — ISBN 978-5-4486-0142-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70280.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/70280>
2. Сметное дело и ценообразование: учебно-методическое пособие / М. П. Бовсуновская, И. Г. Лукманова, С. В. Ревунова, С. Н. Шипова. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 78 с. — ISBN 978-5-7264-2326-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101881.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Периодические издания:

1. Экономика строительства и городского хозяйства. – М., № 1-4 (в год)
 2. Строительство, экономика и управление, - № 1-4 (в год)
- <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55576&>

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (открытый доступ)
4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (бессрочно)
7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа <https://elibrary.ru/> (открытый доступ)
8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (открытый доступ)
9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru> (открытый доступ)
11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/department/388/events/> (открытый доступ)
13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Nupermethod <http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
Учебная аудитория № 2-210: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line, аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4, презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

	развертки и масштабирования Kremer VP-501x1, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58	
Учебная аудитория № 2-213: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
Учебная аудитория № 2-213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Экономика строительства: учебник для среднего профессионального образования/ Х.М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М. Гумба. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 449с. — ISBN 978-5-534-10234-5. — URL: <https://urait.ru/viewer/ekonomika-stroitelstva-456504#page/1>

2. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Х.М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 372с. — ISBN 978-5-534-10319-9. — URL: <https://urait.ru/viewer/ekonomika-otrasli-cenoobrazovanie-i-smetnoe-delo-v-stroitelstve-456536#page/1>

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/user/edit/card/user_id/834

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Орловский ГАУ

УТВЕРЖДАЮ



Директор института развития сельских
территорий и дополнительного
образования

 Савкин В.И.

«30» декабря 2022г.

Основы технологии строительных процессов. Правила подсчета объемов работ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование программы: дополнительная профессиональная программа повышения
квалификации «Сметчик в области строительства»

Составители:
Внукова Е.М., к. э. н.

Рабочая программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.07.2019 № 504н, зарегистрирован в Минюсте России 14.08.2019 № 55613, а также предусматривает требования будущей профессиональной деятельности.

Программа рассмотрена на заседании П(Ц)К строительных дисциплин
протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

Председатель П(Ц)К
Александрова С.И.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели модуля: совершенствование компетенций и повышение профессионального уровня для самостоятельного расчета объемов работ и применяемых материалов (изделий, конструкций, оборудования); умение применять систему нормирования затрат технологических процессов в строительстве.

Задачами модуля являются: владение навыками получения и предоставления необходимых сведений при выполнении работ по ценообразованию и стоимостной оценки для градостроительной деятельности; определения сметных цен на материальные и технические ресурсы, оборудование в сфере градостроительной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося

К освоению дисциплины (модуля) допускаются лица, имеющие высшее образование и (или) среднее профессиональное образование; лица, получающие высшее и (или) среднее профессиональное образование.

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Методы составления смет. Автоматизация сметных расчетов. Программный комплекс «Гранд-Смета» для составления и проверки сметных расчётов; Итоговая аттестация.

3. Формируемые компетенции

ПК-1 - способен осуществлять формирование первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам (трудовая функция В/01.5)

ПК-2 – способен осуществлять определение стоимости материально-технических ресурсов, используемых при производстве строительно-монтажных работ (трудовая функция В/02.5)

ПК-3 – способен осуществлять составление смет на дополнительные строительно-монтажные работы (трудовая функция В/03.5)

ПК-4 – способен осуществлять расчет себестоимости строительно-монтажных работ (трудовая функция В/04.5)

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Правила подсчета общей, полезной и нормируемой площади, строительного объема, площади застройки и этажности общественных зданий	4	2	2	-	-
2	Правила подсчета площади квартир в домах и общежитиях, строительного объема, площади застройки и этажности жилых зданий	4	2	-	2	-
3	Общие требования и методика выполнения подсчета объемов работ	4	2	-	2	-
4	Подсчет объема земляных работ	2	2	-	-	-
5	Подсчет объема кирпичных стен	2	2	-	-	-
6	Подсчет объема сборных бетонных и железобетонных конструкций	2	2	-	-	-
7	Подсчет объема работ по устройству монолитных	2	2	-	-	-

	бетонных и железобетонных конструкций					
8	Подсчет объема работ по устройству деревянных конструкций: окон и дверей здания	2	2	-	-	-
9	Подсчет объема работ по устройству деревянных конструкций: стен перегородок, перекрытий и других элементов здания	2	2	-	-	-
10	Подсчет объемов работ по устройству полов	2	2	-	-	-
11	Подсчет объемов работ по устройству кровли	2	2	-	-	-
12	Подсчет объема отделочных работ	2	2	-	-	-
13	Подсчет объема работ внутренних санитарно-технических устройств	4	2	-	2	-
14	Подсчет объема работ по устройству вентиляции и кондиционирования воздуха	2	2	-	-	-
15	Подсчет объема работ по устройству холодного и горячего водоснабжения и канализации	2	2	-	-	-
16	Подсчет объема работ устройству металлических конструкций	2	-	2	-	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	40	30	4	6	+

Примечание:

Л – лекции

ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа

ПА – промежуточная аттестация

Содержание модуля

Тема 1. Правила подсчета общей, полезной и нормируемой площади, строительного объема, площади застройки и этажности общественных зданий

Общая площадь общественного здания. Полезная площадь общественного здания. Расчетная площадь общественных зданий. Строительный объем здания. Площадь застройки здания. Площадь под зданием. Методика и правила подсчета общей, полезной и нормируемой площади, строительного объема, площади застройки и этажности зданий.

Тема 2. Правила подсчета площади квартир в домах и общежитиях, строительного объема, площади застройки и этажности жилых зданий

Площадь квартир. Площадь жилого здания. Строительный объем жилого здания. Площадь застройки здания. Площадь под зданием. Методика и правила подсчета площади квартир в домах и общежитиях, строительного объема, площади застройки и этажности жилых зданий.

Тема 3. Общие требования и методика выполнения подсчета объемов работ.

Ведомость объемов работ. Номенклатура работ, их характеристика. Методика и правила подсчета объемов работ.

Тема 4. Подсчет объема земляных работ

Методика и правила подсчета объемов земляных работ.

Тема 5. Подсчет объема кирпичных стен

Кладка кирпичных стен с облицовкой. Методика и правила подсчета объемов кирпичных стен.

Тема 6. Подсчет объема сборных бетонных и железобетонных конструкций

Методика и правила подсчета объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций.

Тема 7. Подсчет объема работ по устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций

Подсчет работ по устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Масса арматуры и деталей. Методика и правила подсчета объемов монолитных бетонных и железобетонных конструкций.

Тема 8. Подсчет объема работ по устройству деревянных конструкций: окон и дверей здания

Площадь оконных и дверных проемов. Методика и правила подсчета объемов деревянных конструкций: окон и дверей здания.

Тема 9. Подсчет объема работ по устройству деревянных конструкций: стен перегородок, перекрытий и других элементов здания

Методика и правила подсчета объемов деревянных конструкций: стен перегородок, перекрытий и других элементов здания.

Тема 10. Подсчет объемов работ по устройству полов

Комплексный (укрупненный) подсчет объемов работ по устройству полов с подстилающим слоем и гидроизоляцией. Объем подстилающего слоя (подготовки) под полы. Объем работ по устройству покрытий полов. Методика и правила подсчета объемов по устройству полов.

Тема 11. Подсчет объемов работ по устройству кровли

Комплексный (укрупненный) подсчет объемов работ по устройству асбестоцементной и других видов кровли с элементами стропил и обрешетки заводского изготовления. Методика и правила подсчета объемов по устройству кровли.

Тема 12. Подсчет объема отделочных работ

Методика и правила подсчета объемов по отделочным работам.

Тема 13. Подсчет объема работ внутренних санитарно-технических устройств

Методика и правила подсчета объемов внутренних санитарно-технических устройств.

Тема 14. Подсчет объема работ по устройству вентиляции и кондиционирования воздуха

Объем работ по устройству вентиляционных воздуховодов. Методика и правила подсчета объемов по устройству вентиляции и кондиционирования воздуха.

Тема 15. Подсчет объема работ по устройству холодного и горячего водоснабжения и канализации

Методика и правила подсчета объемов по устройству холодного и горячего водоснабжения и канализации

Тема 16. Подсчет объема металлических конструкций

Методика и правила подсчета объемов по устройству металлических конструкций.

5. Фонд оценочных средств

1. Определение объемов и площадей зданий
2. Подсчет объемов работ по разделам сметы
3. Правила подсчета общей, полезной и нормируемой площади, строительного объема, площади застройки и этажности общественных зданий
4. Правила подсчета объема земляных работ
5. Правила подсчета стеновых заполнений из кирпича и бетона
6. Правила подсчета площади оконных и дверных проемов
7. Правила подсчета объема работ по устройству покрытий полов
8. Правила подсчета объема работ по отделке поверхности
9. Правила подсчета объема работ по устройству кровли

Критерии оценивания

Оценка «зачтено» ставится, если слушатель демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ, ориентируется в различных теоретических и практических подходах к проблеме, выявляет связь с будущей профессиональной деятельностью.

Оценка «не зачтено» ставится, если слушатель не раскрывает содержание вопроса и демонстрирует отсутствие знаний по изучаемому материалу.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Перечень основной литературы:

1. Королева, М. А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве: учебное пособие / М. А. Королева. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 264 с. — ISBN 978-5-7996-1224-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68518.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для академического бакалавриата / Х.М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М.Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 372с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03627-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/cenoobrazovanie-i-smetnoe-delo-v-stroitelstve-431162#page/1>

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы:

1. Сорокина, И. В. Сметное дело в строительстве: учебное пособие / И. В. Сорокина, И. А. Плотнокова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 187 с. — ISBN 978-5-4486-0142-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70280.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/70280>

2. Сметное дело и ценообразование: учебно-методическое пособие / М. П. Бовсуновская, И. Г. Лукманова, С. В. Ревунова, С. Н. Шипова. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 78 с. — ISBN 978-5-7264-2326-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101881.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Периодические издания:

1. Экономика строительства и городского хозяйства. – М., № 1-4 (в год)

2. Строительство, экономика и управление, - № 1-4 (в год)

<https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=55576&>

Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (открытый доступ)

4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)

6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> (бессрочно)

7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа <https://elibrary.ru/> (открытый доступ)

8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (открытый доступ)

9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru> (открытый доступ)
11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/department/388/events/> (открытый доступ)
13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Nupermethod <http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
<p>Учебная аудитория № 2-210: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concetus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line, аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4, презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP-501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58</p>	<p>Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год</p>
<p>Учебная аудитория № 2-213: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год</p>

аттестации. 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2		
Учебная аудитория № 2- 213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Экономика строительства: учебник для среднего профессионального образования/ Х.М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М. Гумба. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 449с. — ISBN 978-5-534-10234-5. — URL: <https://urait.ru/viewer/ekonomika-stroitelstva-456504#page/1>

2. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Х.М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 372с. — ISBN 978-5-534-10319-9. — URL: <https://urait.ru/viewer/ekonomika-otrasli-cenoobrazovanie-i-smetnoe-delo-v-stroitelstve-456536#page/1>

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/user/edit/card/user_id/834

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

Орловский ГАУ

УТВЕРЖДАЮ



Директор института развития сельских
территорий и дополнительного
образования

 Савкин В.И.

« 30 » декабря 2022г.

**Методы составления смет. Автоматизация сметных
расчетов. Программный комплекс «Гранд-Смета» для
составления и проверки сметных расчётов**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование программы: дополнительная профессиональная программа повышения
квалификации «Сметчик в области строительства»

Составители:
Внукова Е.М., к. э. н.

Рабочая программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом 16.033 «Специалист в области планово-экономического обеспечения строительного производства», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.07.2019 № 504н, зарегистрирован в Минюсте России 14.08.2019 № 55613, а также предусматривает требования будущей профессиональной деятельности.

Программа рассмотрена на заседании П(Ц)К строительных дисциплин
протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

Председатель П(Ц)К
Александрова С.И.

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели модуля: совершенствование компетенций и повышение профессионального уровня для самостоятельного расчета объемов работ и применяемых материалов (изделий, конструкций, оборудования); умение использовать информационно-коммуникационные технологии при выполнении работ по ценообразованию и стоимостной оценке для градостроительной деятельности.

Задачами модуля являются: владение навыками получения и предоставления необходимых сведений в ходе коммуникаций при выполнении работ по ценообразованию и стоимостной оценке для градостроительной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося

К освоению дисциплины (модуля) допускаются лица, имеющие высшее образование и (или) среднее профессиональное образование; лица, получающие высшее и (или) среднее профессиональное образование.

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: Итоговая аттестация.

3. Формируемые компетенции

ПК-1 - способен осуществлять формирование первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным работам (трудовая функция В/01.5)

ПК-2 – способен осуществлять определение стоимости материально-технических ресурсов, используемых при производстве строительно-монтажных работ (трудовая функция В/02.5)

ПК-3 – способен осуществлять составление смет на дополнительные строительно-монтажные работы (трудовая функция В/03.5)

ПК-4 – способен осуществлять расчет себестоимости строительно-монтажных работ (трудовая функция В/04.5)

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

№	Наименование тем модуля	Всего, час	в том числе			
			Л	ПЗ	СР	ПА
1	Принципы определения сметной стоимости строительных объектов. Методы определения прямых затрат в строительстве	4	2	-	2	-
2	Методы определения стоимости эксплуатации машин и механизмов в строительстве	4	2	-	2	-
3	Методы определения оплаты труда рабочих	4	2	-	2	-
4	Методы определения стоимости строительных материалов, конструкций и изделий в строительстве	4	2	-	2	-
5	Виды сметной документации в строительстве	4	2	-	2	-
6	Составление локальных сметных расчетов и объектных смет на строительство объектов	4	4	-	-	-
7	Составление сводных сметных расчетов на строительство объектов	4	2	-	2	-
8	Индексация сметной стоимости	2	2	-	-	-
9	Методы составления смет на строительство	2	2	-	-	-

	объектов					
10	Определение сметных затрат по оплате труда рабочих	2	2	-	-	-
11	Составление локальных сметных расчетов на приобретение и монтаж оборудования	2	2	-	-	-
12	Разработка сметной документации на капитальный ремонт объектов, пусконаладочные работы	2	2	-	-	-
13	Определение величины сметной прибыли, статьи затрат сметной прибыли, накладных расходов	2	2	-	-	-
14	Автоматизация сметных расчетов. Программный комплекс «Гранд-смета» для составления и проверки сметных расчетов	2	2	-	-	-
15	Составление локальной сметы базисно-индексным методом на строительство объекта в программном комплексе «Гранд-смета»	4	-	4	-	-
16	Составление локальной сметы ресурсным методом на строительство объекта в программном комплексе «Гранд-смета»	4	-	4	-	-
17	Составление объектной сметы на строительство объекта в программном комплексе «Гранд-смета»	6	-	6	-	-
18	Составление сводного сметного расчета на строительство объекта в программном комплексе «Гранд-смета»	6	-	6	-	-
ПА	Промежуточная аттестация	+	-	-	-	+
	Итого по модулю	62	30	20	12	+

Примечание:

Л – лекции

ПЗ, ЛЗ – практические занятия, лабораторные занятия

СР – самостоятельная работа

ПА – промежуточная аттестация

Содержание модуля

Тема 1. Принципы определения сметной стоимости строительных объектов. Методы определения прямых затрат в строительстве.

Прямые затраты. Статьи расходов, непосредственно связанных с производством строительного-монтажных работ.

Тема 2. Методы определения стоимости эксплуатации машин и механизмов в строительстве.

Сметные цены на эксплуатацию машин и механизмов. Разработка сметных цен на эксплуатацию машин и механизмов. Формирование номенклатуры машин и механизмов согласно классификатору строительных ресурсов, определение состава и нормативного показателя потребности в ресурсах, необходимых для нормальной эксплуатации машин или механизмов данной типоразмерной группы.

Тема 3. Методы определения оплаты труда рабочих

Тарифная система. Сметные цены на затраты труда в строительстве.

Тема 4. Методы определения стоимости строительных материалов, конструкций и изделий в строительстве

Сметные цены.

Тема 5. Виды сметной документации в строительстве

Локальные сметы, объектные сметы.

Тема 6. Составление локальных сметных расчетов и объектных смет на строительство объектов

Локальные сметы на отдельные виды строительных и монтажных работ, а также на стоимость оборудования. Объектные сметы объединяют в своем составе данные из локальных смет и являются сметными документами, на основе которых формируются цены на объекты.

Тема 7. Составление сводных сметных расчетов на строительство объектов и сооружений. Сводный сметный расчет. Сводные сметные расчеты стоимости строительства (ССРСС) предприятий, зданий

Тема 8. Индексация сметной стоимости Система индексов (коэффициентов) пересчета (изменения) сметной стоимости строительства. Основное назначение индексов (коэффициентов). Классификация.

Тема 9. Методы составления смет на строительство объектов Методы определения сметной стоимости: базисно-индексный (индексный) метод определения стоимости, ресурсный метод определения стоимости, ресурсно-индексный метод, базисно-компенсационный метод, на основе стоимостных показателей по объектам-аналогам.

Тема 10. Определение сметных затрат по оплате труда рабочих Сметные цены на затраты труда в строительстве.

Тема 11. Составление локальных сметных расчетов на приобретение и монтаж оборудования

Определение стоимости: оборудования, предназначенного для производственных нужд, оборудования и производственного инвентаря, предназначенного для общественных или административных зданий, инструмента и производственного инвентаря для производственных зданий. Оборудование (монтируемое или не требующее монтажа).

Тема 12. Разработка сметной документации на капитальный ремонт объектов, пусконаладочные работы

Пусконаладочные работы. Комплекс технологического и всех других видов оборудования и трубопроводов, электротехнические, санитарно-технические устройства, автоматизация и другие системы, предусмотренные проектом. Пусконаладочные работы, проводимые в период индивидуальных испытаний оборудования.

Тема 13. Определение величины сметной прибыли, статьи затрат сметной прибыли, накладных расходов

Совокупность затрат, учитываемых в локальных сметных расчетах (сметах), предназначенных для покрытия расходов организаций на развитие производства и материальное стимулирование работников. Накладные расходы.

Тема 14. Автоматизация сметных расчетов. Программный комплекс «Гранд-смета» для составления и проверки сметных расчетов

Программа «ГРАНД-Смета». Расчет локальных смет.

Тема 15. Составление локальной сметы базисно-индексным методом на строительство объекта в программном комплексе «Гранд-смета»

Методика составления локальной сметы базисно-индексным методом в программе ПК «ГРАНД-Смета».

Тема 16. Составление локальной сметы ресурсным методом на строительство объекта в программном комплексе «Гранд-смета»

Методика составления локальной сметы ресурсным методом в программе ПК «ГРАНД-Смета».

Тема 17. Составление объектной сметы на строительство объекта в программном комплексе «Гранд-смета»

Объектные сметные расчеты (объектные) сметы. Объектные сметные расчеты (сметы).

Тема 18. Составление сводного сметного расчета на строительство объекта в программном комплексе «Гранд-смета»

Порядок работы по составлению и сводных сметных расчётов (ССР). Настройка параметров документа, использование формул с идентификаторами.

5. Фонд оценочных средств

1. Элементы сметной стоимости строительных работ.
2. Состав и структура сметной стоимости строительства и строительного-монтажных работ.
3. Методы составления сметной документации в строительстве
4. Принципы базисно-индексного метода составления сметной стоимости
5. Принципы ресурсного метода составления сметной стоимости
6. Порядок определения накладных расходов в локальных сметах.
7. Особенности составления локальных смет на ремонтные работы, на монтажные и пусконаладочные работы.
8. Определения затрат по главам сводного сметного расчета.
9. ПОС и его влияние на сметную стоимость
10. Сущность ресурсного метода составления смет.

Критерии оценивания

Оценка «зачтено» ставится, если слушатель демонстрирует содержательный и логично выстроенный ответ, ориентируется в различных теоретических и практических подходах к проблеме, выявляет связь с будущей профессиональной деятельностью.

Оценка «не зачтено» ставится, если слушатель не раскрывает содержание вопроса и демонстрирует отсутствие знаний по изучаемому материалу.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Перечень основной литературы:

1. Королева, М. А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве: учебное пособие / М. А. Королева. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 264 с. — ISBN 978-5-7996-1224-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68518.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для академического бакалавриата / Х.М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М.Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 372с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03627-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/cenoobrazovanie-i-smetnoe-delo-v-stroitelstve-431162#page/1>

Перечень рекомендуемой дополнительной литературы:

1. Сорокина, И. В. Сметное дело в строительстве: учебное пособие / И. В. Сорокина, И. А. Плотникова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 187 с. — ISBN 978-5-4486-0142-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70280.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/70280>

2. Сметное дело и ценообразование: учебно-методическое пособие / М. П. Бовсуновская, И. Г. Лукманова, С. В. Ревунова, С. Н. Шипова. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 78 с. — ISBN 978-5-7264-2326-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101881.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Периодические издания:

1. Экономика строительства и городского хозяйства. – М., № 1-4 (в год)
 2. Строительство, экономика и управление, - № 1-4 (в год)
Электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (открытый доступ)
4. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>)
6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (бессрочно)
7. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека» Режим доступа <https://elibrary.ru/> (открытый доступ)
8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (открытый доступ)
9. Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
10. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru> (открытый доступ)
11. Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
12. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/department/388/events/> (открытый доступ)
13. Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Нурерmethod <http://80.76.178.26/> срок действия – бессрочно (неограниченный доступ)

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	2	3
Учебная аудитория № 2-210: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская Федерация, Орловская	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concensus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line, аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

<p>область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2</p>	<p>проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4, презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP-501xl, проектор Sanyo PLC-XF70</p>	
<p>Учебная аудитория № 2-213: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).</p>	<p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год</p>
<p>Учебная аудитория № 2-213Б: учебная аудитория для самостоятельной работы 302019, Российская Федерация, Орловская область, г. Орёл, ул. Генерала Родина, 69, корпус 2</p>	<p>Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.</p>	<p>ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год</p>

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Экономика строительства: учебник для среднего профессионального образования/ Х.М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М. Гумба. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 449с. — ISBN 978-5-534-10234-5. — URL: <https://urait.ru/viewer/ekonomika-stroitelstva-456504#page/1>

2. Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Х.М. Гумба [и др.]; под общей редакцией Х.М. Гумба. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 372с. — ISBN 978-5-534-10319-9. — URL: <https://urait.ru/viewer/ekonomika-otrasli-cenoobrazovanie-i-smetnoe-delo-v-stroitelstve-456536#page/1>

9. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/user/edit/card/user_id/834