

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт архитектуры, строительства и энергетики
(Наименование института)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
С.Н. Авдеев
« 30 » 06 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОЙ АНАЛИЗ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

(наименование дисциплины)

08.04.01-Строительство

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**Теория и практика организационно-технологических и экономичес-
ческих решений**

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Функционально-стоимостной анализ в строительстве» является изучение основных понятий и подходов в организации функционально-стоимостного анализа, концепций и последовательности проведения анализа, методов и приемов для его осуществления.

Задачи:

- овладеть понятием сущности понятия функционально-стоимостного анализа (ФСА) как инструмента управления затратами;
- изучить процессный, функциональный и системный подходы к планированию производства;
- изучить методы оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;
- изучить современные версии систем управления качеством в конкретным условиям;
- сформировать навыки применения основ ФСА на практике;
- сформировать умение принятия рациональных решений на основе данных ФСА.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Функционально-стоимостной анализ в строительстве» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-1 Способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин	<p>ПК-1.1. Знает методики по составлению плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>ПК-1.2. Умеет составлять план получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>ПК-1.3. Владеет навыками по составлению плана и контролю распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ</p> <p>ПК-1.4. Умеет осуществлять контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p> <p>ПК-1.5. Умеет осуществлять контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объек-</p>	<p>Знает:</p> <p>Требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства</p> <p>Положения и требования технических регламентов, нормативной технической и руководящей документации в области строительства</p> <p>Состав и требования к оформлению комплекта документации строительной организации на заключительном этапе строительства</p> <p>Порядок приемки-сдачи объекта капитального строительства в эксплуатацию</p> <p>Методы оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;</p> <p>Методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктив-</p>	<p>Тестовые вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p> <p>Практико-ориентированное задание</p>

	<p>тах, их частей, инженерных систем и сетей</p> <p>ПК-1.6. Умеет осуществлять контроль разработки производственной программы строительной организации</p> <p>ПК-1.7. Владеет навыками по составлению плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>ных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;</p> <p>Умеет:</p> <p>Организовывать разработку и ведение организационно-технологической и исполнительной документации подрядной строительной организации</p> <p>Руководить составлением технической части комплекта документации подрядной строительной организации для целей оценки соответствия объекта строительства или выполненных строительных работ требованиям технических регламентов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, проектной, рабочей и организационно-технологической документации</p> <p>Демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры ;</p> <p>Владеет:</p> <p>Способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования;</p> <p>Навыками по планированию и контролю подготовки технической части комплекта документации строительной организации; Навыками согласования технической части комплекта документации строительной организации с застройщиком и/или заказчиком</p>	
<p>ПК-3 Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать</p>	<p>ПК-3.1. Умеет формулировать цели, выполнять постановку задач исследования в сфере технологии и организации строительства</p> <p>ПК-3.2. Знает методы и/или методики проведения исследований в сфере технологии и организации строительства</p>	<p>Знает:</p> <p>Методы оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции ;</p> <p>-Методы проектирования и мониторинга зданий и со-</p>	<p>Тестовые вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p> <p>Практико-ориентированное задание</p>

<p>проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты</p>	<p>ПК-3.3. Умеет осуществлять составление технического задания, плана исследований в сфере технологии и организации строительства ПК-3.4. Владеет навыками по определению перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования ПК-3.5. Владеет навыками по разработке физических и/или математических моделей исследуемых объектов</p>	<p>оружий, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования ; Умеет: На основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки ; Использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности ; Осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов ; Владеет: Способностью разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты ; Способностью разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности ; Способностью вести техническую экспертизу проектов объектов строительства ;</p>
---	---	--

<p>ПК-4 Умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования</p>	<p>ПК-4.1. Владеет навыками по составлению аналитического обзора научно-технической информации в сфере технологии и организации строительства</p> <p>ПК-4.2. Владеет навыками по проведению математического моделирования организационных и технологических процессов при строительстве и реконструкции зданий и сооружений</p> <p>ПК-4.3. Умеет осуществлять обработку и систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта</p> <p>ПК-4.4. Знает методы представления результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики</p>	<p>Методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования :</p> <p>Знает:</p> <p>Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований</p> <p>Методы и средства планирования и организации исследований и разработок</p> <p>Умеет:</p> <p>Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение</p> <p>Проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.</p> <p>Владеет:</p> <p>Умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования :</p>	<p>Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание</p>
--	---	--	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Теоретические и методологические основы развития функционально - стоимостного анализа.	2	1-3	3	3			7	
2	Этапы функционально-стоимостного анализа	2	4-6	3	3			7	Рейтинг-контроль №1
3	Функционально-стоимостный анализ в процессе управления	2	7-9	3	3			7	
4	Функционально-стоимостный анализ и оценка эффективности управления	2	10-12	3	3			8	Рейтинг-контроль №2
5	Функционально-стоимостный анализ технологии и организации производства	2	13-15	3	3			8	
6	Формирование предпринимательских решений	2	16-18	3	3			8	Рейтинг-контроль №3
Всего за 2 семестр:				18	18			45	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	18			45	Экзамен (27)

**Тематический план
форма обучения –заочная**

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Теоретические и методологические основы развития функционально - стоимостного анализа.	3	1-3		1			11	
2	Этапы функционально-стоимостного анализа	3	4-6	1	1			11	Рейтинг-контроль №1
3	Функционально-стоимостный анализ в процессе управления	3	7-9	1	2			11	
4	Функционально-стоимостный анализ и оценка эффективности управления	3	10-12	1	2			12	Рейтинг-контроль №2
5	Функционально-стоимостный анализ технологии и организации производства	3	13-15	1	2			12	
6	Формирование предпринимательских решений	3	16-18		1			12	Рейтинг-контроль №3
Всего за 3 семестр:				4	8			69	Экзамен (27)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				4	8			69	Экзамен (27)

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Теоретические и методологические основы развития функционально - стоимостного анализа.

Тема 1. История ФСА. Сущность, понятие, принципы и цели ФСА. Этапы проведения ФСА. Методы и методики, применяемые в ФСА.

Тема 2. Затраты как предмет исследования ФСА. Основные условия применения ФСА. Методы поиска наиболее экономичных решений. Совершенствование деятельности управленческих подразделений на основе ФСА.

Тема 3. Программное обеспечение как объект ФСА. Концепция ФСА в процессе управления.

Тема 4. ФСА в отдельных звеньях механизма управления. ФСА в деятельности субъекта управления. Использование элементов ФСА как инструментов внешнего управления.

Раздел 2. Этапы функционально-стоимостного анализа.

Тема 1. Информационный этап ФСА. Аналитический этап ФСА.

Тема 2. Творческий этап ФСА. Исследовательский этап ФСА.

Раздел 3. Функционально-стоимостный анализ в процессе управления.

Тема 1. Управление эффективностью деятельности. Единство функционального и стоимостного подходов при анализе и повышении эффективности управления.

Тема 2. Сбор, изучение и систематизация информации для анализа деятельности управленческого персонала. Анализ функций, выполняемых персоналом, и затрат на их осуществление.

Тема 3. Разработка проекта повышения эффективности деятельности персонала.

Раздел 4. Функционально-стоимостный анализ и оценка эффективности управления

Тема 1. Сущность и структура затрат на персонал. Виды эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом.

Тема 2. Оценка экономической эффективности проектов совершенствования и технологии управления персоналом. Оценка экономических результатов совершенствования системы и технологии управления персоналом.

Тема 3. Расчет затрат, связанных с совершенствованием системы и технологии управления персоналом. Оценка социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления.

Раздел 5. Функционально-стоимостный анализ технологии и организации производства.

Тема 1. Использование ФСА при совершенствовании технологических процессов.

Тема 2. Особенности ФСА различных видов технологических процессов и их системных составляющих ФСА организации производства.

Раздел 6. Формирование предпринимательских решений.

Тема 1. Рекомендации к внедрению решений, принятых по данным ФСА. Оформление рекомендаций по функционально - стоимостному анализу.

Тема 2. Планирование, согласование работ, контроль, оформление результатов ФСА.

Тема 3. Концепция управления по целевой стоимости «таргет - костинг». Концепция постоянного усовершенствования «кайдзен-костинг».

Тема 4. Совместное использование «таргет-костинг» и костинг». Метод структурирования (развертывания) функций качества.

Содержание практических занятий по дисциплине

1. Рабочий план проведения ФСА различных технологических процессов и системы управления персоналом
2. Выбор объекта и определение цели ФСА
3. Подготовительный этап: формирование рабочей группы распределение обязанностей, определения методов анализа планирования рабочего процесса
4. Информационный этап: изучение рынка, изучение информации, основной на функциональном подходе определение метода функционального описания систем, определение функциональных затрат.
5. Аналитический этап: использование методов экспертных оценок и попарного сравнения. Ранжирование функций по величине затрат и значимости
6. Творческий этап: использования методов «мозгового штурма», морфологического анализа, ассоциативного мышления. Изучение базы предшествующих предпринимательских решений. Изученность проблемы
7. Исследовательский этап, исследование и нахождение оптимальных вариантов решений. Расчет затрат, расчет эффективности, предпринимательских решений. Оценка качества выходных параметров

8. Рекомендательный и внедренческий этап: исследование данных опытных образцов, данных записывающих устройств, анализ данных на испытательном стенде. Изготовление опытных образцов единичного производства

9. Формирование работы: оформление этапов, графическое и табличное оформление результатов ФСА.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости (рейтинг-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3).

Вопросы к рейтинг-контролю №1:

Методы и инструментов, применяющихся в отечественной практике и за рубежом при принятии управленческих решений.

Виды финансовых решений: финансирование и инвестирование средств.

Место анализа резервов роста производительности, снижение стоимости, трудоемкости, времени и повышение качества в повседневной аналитической работе экономиста.

Предпосылки развития ФСА, как метода управленческого и финансового анализа.

Задачи, решаемые с помощью ФСА, области применения; основные отличия ФСА от ТЭА.

Системы управления на предприятиях: линейная, функциональная, матричная, дивизиональная, штабная.

Исследование функций различных систем, «вскрытие» резервов функционирования и определение затрат на их реализацию.

Вопросы к рейтинг-контролю № 2:

Методы классификации затрат, понятие релевантных затрат, постоянные и переменные затраты, прямые и косвенные затраты.

Понятие центров ответственности.

Классификация затрат при функционально-стоимостном подходе (функционально необходимые и излишние затраты).

Основные принципы ФСА (системный, функциональный и стоимостной подходы).

Основные принципы построения функциональных диаграмм (ранжирование функций объекта управления: главные, основные, вспомогательные, дублирующие и т.п.).

Принцип соответствия значимости функций затратам на их реализацию в ФСА.

Этапы функционально-стоимостного анализа.

Подготовительный этап функционально-стоимостного анализа.

Информационный этап функционально-стоимостного анализа.

Аналитический этап функционально-стоимостного анализа.

Творческий этап функционально-стоимостного анализа.

Рекомендательный этап функционально-стоимостного анализа.

Вопросы к рейтинг-контролю № 3:

Этап внедрения результатов функционально-стоимостного анализа.

Основные направления применения ФСА в практической деятельности финансиста.

Цели и задачи финансового ФСА.

Функционально-стоимостной анализ формирования и использования прибыли.

Информационная база, соотношение "затраты-выпуск-результат".

Особенности аналитического процесса и возможные приёмы финансового ФСА на основе управленческого учета.

Функционально-стоимостной анализ обеспеченности предприятия материальными ресурсами и оценка эффективности их использования, себестоимость продукции.

Методические положения диагностики системы управления финансами предприятия на базе ФСА (организационное проектирование систем управления финансами организаций).

Оценка экономической эффективности результатов ФСА системы управления организацией: технология расчёта экономического эффекта мероприятий по совершенствованию управления в случае использования ФСА.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен).

Вопросы к экзамену

1. Содержание и цели ФСА.
2. Функциональный подход.
3. Принципы и формы ФСА.
4. Этапы проведения ФСА.
5. История развития ФСА.
6. Развитие ФСА за рубежом.
7. Особенности и условия применения ФСА.
8. Планирование работ по ФСА.
9. Организация работ по функционально-стоимостному исследованию.
10. Выбор объектов и определения цели ФСА.
11. Информационное обеспечение исследования по ФСА: изучение рынка.
12. Изучение информации, основной на функциональном подходе.
13. Методы функционального описания систем.
14. Правила формирования и описания функций.
15. Экспертные методы для оценки значимости функций.
16. Определение функциональных затрат.
17. Составление затрат и значимости функций.
18. Методы оценки затрат.
19. Особенности работ на творческом этапе. Классификация методов поиска решений.
20. Метод «Мозгового штурма».
21. Модификация метода «Мозговой штурм».
22. Метод морфологического анализа.
23. Методы ассоциативного мышления.
24. Метод контрольных вопросов.
25. Алгоритмические методы поиска решений.
26. Критерии к выбору варианта решения.
27. Показатели качества изделий, вариантов.
28. Показатели функциональной организованности объектов.
29. Рекомендательный и внедренческий этап ФСА.
30. Концепция управления по целевой стоимости («таргет-костинг»).
31. Концепция постоянного совершенствования (кайдзен-костинг).
32. Совместное использование «таргет-костинг» и «кайдзен-костинг» и в японских компаниях.
33. Метод структурирования (развертывания) функций качества

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

Темы для СРС:

1. Характеристика объектов ФСА (открытые и закрытые системы, элементы, связи между ними).
2. Специфика экономических, производственных, технических систем, управленческих процессов, хозяйственных структур организаций как объектов ФСА.
- 3.

4. Понятие функций объекта как внешнего проявления его свойств и затраты на реализацию функции объекта.
5. Расчет результатов, связанных с совершенствованием системы управления организацией.
6. Расчет затрат, связанных с совершенствованием системы управления на базе ФСА.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Наличие в электронном каталоге ЭБС	
Основная литература			
1. Александров Д.В. Моделирование и анализ бизнес-процессов [Электронный ресурс]: учебник/ Александров Д.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 227 с. - ISBN 978-5-9908055-8-3.	2017	http://www.iprbookshop.ru/61086.html .	
2. Расиел, Итан Метод McKinsey: Использование техник ведущих стратегических консультантов для решения личных и деловых задач / Итан Расиел ; перевод С. Кривошеин. — 7-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-9614-1866-8.	2019	https://www.iprbookshop.ru/82719.html	
3. Стратегия развития инновационной деятельности предприятий строительной отрасли в условиях организационно-экономических изменений : монография / Х. М. Гумба, С. С. Уварова, С. В. Беляева [и др.] ; под редакцией С. С. Уварова. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 140 с. — ISBN 978-5-89040-622-4.	2016	https://www.iprbookshop.ru/72943.html	
4. Николаева, Н. Г. Функционально-стоимостный анализ в управлении качеством продукции и процессов жизненного цикла : учебное пособие / Н. Г. Николаева, Е. В. Приймак. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 204 с. — ISBN 978-5-7882-1468-9.	2013	https://www.iprbookshop.ru/62338.html	
Дополнительная литература			
1. Долматова О.В. Анализ хозяйственной деятельности по отраслям. Управленческий анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Долматова О.В., Сысоева Е.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 148 с. - ISBN 978-5-4486-0463-8.	2019	http://www.iprbookshop.ru/79764.html .	
2. Кузнецова, В. Б. Функционально-стоимостный анализ системы и технологии управления персоналом : учебное пособие для вузов / В. Б. Кузнецова, И. Н. Коробейников. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 141 с. — ISBN 978-5-7410-1414-1.	2016	https://www.iprbookshop.ru/78922.html	

3. Экономика строительного предприятия : учебное пособие / Х. М. Гумба, С. В. Беляева, В. А. Власенко [и др.] ; под редакцией С. С. Уваровой. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 243 с. — ISBN 978-5-4497-1130-4.	2021	https://www.iprbookshop.ru/108360.html
---	------	---

6.2. Периодические издания

1. Журнал «Бюллетень строительной техники» - <http://www.bstpress.ru/>.
2. Журнал «Промышленное и гражданское строительство» - <http://www.pgs1923.ru/>.
3. Журнал «Строительство» - <http://www.rcmm.ru/>.
4. Журнал «Вестник ВлГУ. Серия: Экономические науки» (Режим доступа: <http://vestnik-es.vlsu.ru/>)
5. Журнал «Экономика и управление» (ВлГУ)

6.3. Интернет-ресурсы

1. Административно-управленческий портал. Электронные книги по экономике предприятия. URL: <http://www.aup.ru/books/i010.htm>.
2. Библиотека экономиста. Ресурсы по экономике и статистике. URL: <http://www.librarybseuby.ucoz.ru/load/1-1-0-5>.
3. Научная электронная библиотека. URL: <http://www.elibrary.ru>.
4. Официальный сайт компании «Консультант плюс». URL: <http://www.consultant.ru/>.
5. Статьи по теме «Функционально-стоимостной анализ проектирования и конструирования». URL: <http://www.ereport.ru/articles/firms.htm>.
6. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/>.
7. Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал. URL: <http://www.eup.ru/>.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Практические работы проводятся в аудиториях 524-2, 520а-2, 521-2 оснащенных мультимедийным оборудованием.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения MS Office, MS Excel, MS ПРОЕКТ.

Рабочую программу составил _____

к.э.н., доц. В.В. Федоров

(ФИО, должность, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) _____

ГИП ООО «Центрмонтажпроект» С.А. Сомков

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительное производство»
Протокол № 21 от 24.06.21 года

Заведующий кафедрой _____

С.В. Прохоров

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления 08.04.01 - Строительство
Протокол № 10 от 30.06.21 года

Председатель комиссии _____

С.Н. Авдеев

(ФИО, должность, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20 22 / 20 23 учебный года

Протокол заседания кафедры № 17 от 19.04.22 года

Заведующий кафедрой _____ С.В. Прохоров

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____ С.В. Прохоров

Рабочая программа одобрена на 20 ____ / 20 ____ учебный года

Протокол заседания кафедры № ____ от ____ года

Заведующий кафедрой _____ С.В. Прохоров

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

«Функционально-стоимостной анализ в строительстве»

образовательной программы направления подготовки «08.04.01-Строительство»,

направленность: «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений» (магистратура)

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой _____ / С.В. Прохоров

Подпись

ФИО