

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Западный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
 (ЗГУ)
 Документ подписан проректором по УВР
 Информация о владельце:
 ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
 Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
 Дата подписания: 13.10.2023 06:11:17
 Уникальный программный ключ:
 a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по УВР

_____ Стеклянныйков

Функционально-стоимостной анализ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, менеджмент и организация производства**

Учебный план 16.05.2022. бак.-очн. 38.03.01_ЭЖ-2021.plx
 Направление подготовки: Экономика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324
 в том числе:
 аудиторные занятия 120
 самостоятельная работа 177
 часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 7
 зачеты 6
 курсовые работы 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	28	28	60	60
Практические	32	32	28	28	60	60
В том числе инт.	12	12			12	12
Итого ауд.	64	64	56	56	120	120
Контактная работа	64	64	56	56	120	120
Сам. работа	80	80	97	97	177	177
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	144	144	180	180	324	324

Программу составил(и):

к.т.н. доцент Е.Н. Долженко _____

Рабочая программа дисциплины

Функционально-стоимостной анализ

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от г. №

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.э.н., доцент А.И.Монич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент А.И.Монич _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент А.И.Монич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент А.И.Монич _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент А.И.Монич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент А.И.Монич _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент А.И.Монич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент А.И.Монич _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент А.И.Монич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся навыков по методологии поиска скрытых резервов организации и принятия управленческих решений с позиции их финансового обоснования, а также освоение навыков проектирования и мониторинга конкретных управленческих решений в организации.
1.2	Основными задачами преподавания дисциплины «ФСА» являются изучение студентами: - структуры и сущности действий по управлению конкурентоспособностью продукции предприятия на разных стадиях ее жизненного цикла (ЖЦ); - сущности различных методов творческого поиска новых прогрессивных решений техники, в частности, функционально-стоимостного анализа; - содержания основных процедур ФСА; - методов ранжирования задач ФСА для достижения наибольшего эффекта в конкретных условиях функционирования предприятия; - примеров поиска и разработки на основе использования ФСА эффективных творческих решений в управлении предприятием.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Комплексный анализ хозяйственной деятельности
2.1.2	Междисциплинарная работа 4
2.1.3	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.4	Маркетинг
2.1.5	Налогообложение физических и юридических лиц
2.1.6	Теория отраслевых рынков
2.1.7	Биржевое дело
2.1.8	Управление конкурентоспособностью
2.1.9	Учебная (ознакомительная) практика
2.1.10	Финансовая среда и предпринимательские риски
2.1.11	Государственные муниципальные финансы
2.1.12	Междисциплинарная курсовая работа 3
2.1.13	Основы предпринимательского дела
2.1.14	Стратегическое планирование
2.1.15	Бухгалтерский учет
2.1.16	Междисциплинарная курсовая работа 2
2.1.17	Основы внешнеэкономической деятельности
2.1.18	Правоведение
2.1.19	Статистика
2.1.20	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.21	Математический анализ часть 1
2.1.22	Междисциплинарная курсовая работа 1
2.1.23	Философия
2.1.24	Аналитическая геометрия и линейная алгебра
2.1.25	Информатика

2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Маркетинг
2.2.2	Междисциплинарная работа 4
2.2.3	Теория отраслевых рынков
2.2.4	Комплексный анализ хозяйственной деятельности
2.2.5	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Производственная (преддипломная) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	
Уровень 1	источники информации, необходимые для проведения функционально-стоимостного анализа объекта (паспорта, патентные формуляры)
Уровень 2	способы выбора и постановки задачи, определения целей анализа объекта исследования; источники информации, необходимые для проведения функционально-стоимостного анализа объекта (паспорта, патентные формуляры)
Уровень 3	способы выбора и постановки задачи, определения целей анализа объекта исследования; источники информации, необходимые для проведения функционально-стоимостного анализа объекта (паспорта, патентные формуляры), методы критического анализа и синтеза, способы применения системного анализа для решения поставленных задач
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять поиск информации, необходимой для проведения функционально-стоимостного анализа объекта (паспорта, патентные формуляры)
Уровень 2	осуществлять выбор и постановку задач, определения целей анализа объекта исследования; критический анализ информации, необходимой для проведения функционально-стоимостного анализа объекта (паспорта, патентные формуляры)
Уровень 3	осуществлять выбор и постановку задачи, определения целей анализа объекта исследования; использовать источники информации, необходимые для проведения функционально-стоимостного анализа объекта (паспорта, патентные формуляры), методы критического анализа и синтеза, применять способы системного анализа для решения поставленных задач
Владеть:	
Уровень 1	поиска информации для проведения функционально-стоимостного анализа
Уровень 2	поиска и критического анализа информации для проведения функционально-стоимостного анализа
Уровень 3	Поиска, критического анализа и синтеза информации для проведения функционально-стоимостного анализа
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	
Знать:	
Уровень 1	необходимые ресурсы для функционирования организации
Уровень 2	действующие правовые нормы и необходимые ресурсы для функционирования организации
Уровень 3	правила выбора оптимальных решений, исходя из действующих правовых норм и необходимых ресурсов для функционирования организации
Уметь:	
Уровень 1	провести необходимые для функционально-стоимостного анализа расчеты
Уровень 2	провести функционально-стоимостной анализ объекта в целом заполнить информацию об объекте в специальные формы, привлекая для этого участников организационных проектов
Уровень 3	провести функционально-стоимостной анализ объекта в целом с целью выбора оптимального решения по эффективности использования ресурсов предприятия; самостоятельно выбирать и заполнять информацию об объекте в специальные формы
Владеть:	
Уровень 1	навыками функционального описания объекта и расчета стоимостных характеристик функций объекта
Уровень 2	навыками функционального описания объекта и расчета стоимостных характеристик функций объекта анализа; навыками оформления результатов проведения ФСА,
Уровень 3	навыками функционального описания объекта и расчета стоимостных характеристик функций объекта анализа; навыками оформления результатов проведения ФСА, составления график реализации принятых решений.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:

3.1.1	способы выбора и постановки задачи, определения целей анализа объекта исследования; источники информации, необходимые для проведения функционально-стоимостного анализа объекта (паспорта, патентные формуляры)
3.2	Уметь:
3.2.1	провести функционально-стоимостной анализ объекта в целом с целью выбора оптимального решения по эффективности использования ресурсов предприятия; выбирать и заполнять информацию об объекте в специальные формы, привлекая для этого участников организационных проектов
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками функционального описания объекта и расчета стоимостных характеристик функций объекта анализа; навыками оформления результатов проведения ФСА, составления график реализации принятых решений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. семестр 7						
1.1	Тема 1. Теоретические основы ФСА: сущность, принципы, формы, этапы проведения /Лек/	6	8	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	1	
1.2	Тема 1. Организационная структура предприятия. Создание оргструктуры предприятия, исходя из его целей. /Пр/	6	5	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	1	
1.3	Тема 1. Теоретические основы ФСА: сущность, принципы, формы, этапы проведения /Ср/	6	20	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Тема 2. Этапы и содержание ФСА: подготовительный этап /Лек/	6	8	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	1	
1.5	Тема 2. Определение целей и сроков проведения ФСА. Выбор объекта исследования. /Пр/	6	6	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	2	
1.6	Тема 2. Этапы и содержание ФСА: подготовительный этап /Ср/	6	20	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Тема 3. Этапы и содержание ФСА: информационный этап /Лек/	6	8	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	1	
1.8	Тема 3. Функции объекта анализа. Определение целей подсистемы управления, разработка должностных инструкций, штатного расписания	6	5	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	1	
1.9	Тема 3. Этапы и содержание ФСА: информационный этап /Ср/	6	20	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Тема 4. Этапы и содержание ФСА: аналитический этап /Лек/	6	8	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	1	
1.11	Тема 4. Принципы построения FAST-диаграмм. Разбор методики построения функциональных диаграмм. /Пр/	6	5	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	1	
1.12	Тема 4. Построение функциональных диаграмм. Выделение главной, основных, вспомогательных функций подсистемы управления. Разработка функциональной диаграммы /Пр/	6	6	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	1	
1.13	Тема 4. Расчет значимости основных функций методом расстановки приоритетов /Пр/	6	5	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	2	
1.14	Тема 4. Этапы и содержание ФСА: аналитический этап /Ср/	6	20	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	

1.15	Тема 5. Этапы и содержание ФСА: творческий этап /Лек/	7	9	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Тема 5. Этапы и содержание ФСА: творческий этап /Пр/	7	9	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.17	Тема 5. Этапы и содержание ФСА: творческий этап /Ср/	7	32	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.18	Тема 6. Этапы и содержание ФСА: исследовательский этап /Лек/	7	9	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.19	Тема 6. Рекомендации студентов, как экспертов, по анализируемому объекту ФСА, с применением корреляционного анализа /Пр/	7	9	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.20	Тема 6. Этапы и содержание ФСА: исследовательский этап /Ср/	7	33	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.21	Тема 7. Рекомендации к внедрению решений, принятых по данным ФСА /Лек/	7	10	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.22	Тема 7. Определение показателей качества управления и производства. Расчет качества управления и производства по основным функциям подсистемы. /Пр/	7	10	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.23	Тема 7. Рекомендации к внедрению решений, принятых по данным ФСА /Ср/	7	32	УК-1 УК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету:

1. Понятие функционально-стоимостного анализа
2. Основные принципы, понятия ФСА.
3. Теоретические источники ФСА.
4. Отличия ФСА от других аналитических методов.
5. Характеристика основных сфер применения ФСА.
6. Сущность функционального подхода.
7. Классификация функций объекта
8. Методы описания объектов анализа.
9. Основные виды моделей, применяемых в ходе ФСА.
10. Порядок построения диаграммы функций.
11. Методы оценки функций.
12. Методы оценки и распределения затрат на функции.
13. Экспертные методы, используемые в ходе ФСА, и их классификация.
14. Сущность метода попарного сравнения функций.
15. Особенности метода расстановки приоритетов.
16. Этапы проведения коллективной экспертизы.
17. Необходимость проведения коллективной экспертизы.
18. Порядок определения значимости функций.
19. Порядок определения относительной важности функций.
20. Обоснование применяемых в сегментарном учете методов оценки и распределения затрат на функции.
21. Алгоритм построения функционально-стоимостных диаграмм.
22. Анализ функционально-стоимостных диаграмм.
23. Методы активизации творческого поиска новых решений.
24. Сущность морфологического анализа.

25. Возможности морфологического анализа для целей управленческого учета.
26. Измерение качества исполнения функций.
27. Основные принципы функциональной организованности объекта.
28. Основные этапы анализа функций.
29. Задачи, решаемые аналитиком в результате анализа функций объекта.
30. Алгоритм выявления несоответствия параметров требуемых и реальных функций.
31. Формы ФСА.
32. Стадии жизненного цикла объектов ФСА.
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop/
Тест по дисциплине пробный вариант (приложение 1)
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Иванов И.Н.	Экономический анализ деятельности предприятия: рекомендовано УМО вузов России в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Менеджмент" квалификации (степень)- "бакалавр"	М.: Инфра-М, 2013	6
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие, размещение	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Усенко Л.Н., Склярова О.А., Шеравнер В.М.	Функционально-стоимостной анализ в коммерческих организациях: теория и практика: Монография Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72708 .	Москва.: ФЛИНТА, 2015	0
Л2.2	Николаева Н.Г., Приймак Е.В.	Функционально-стоимостный анализ в управлении качеством продукции и процессов жизненного цикла.: Учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/73478 .	Казань: КНИТУ, 2013	0
Л2.3	Данилина Е.И.	Воспроизводство оборотного капитала с использованием функционально-стоимостного анализа: методические аспекты: Монография Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/70514 .	Москва: Дашков и К, 2009	0
Л2.4	Данилина Е.И.	Функционально-стоимостной анализ в управлении эффективностью производства: Монография Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/70601 .	Москва: Дашков и К, 2008	0
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Онлайн платформа ЗГУ (https://learn.norvuz.ru/)			
Э2	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)			
Э3	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)			
Э4	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.2	MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013)			
6.3.1.3	Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp)			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com)			
6.3.2.3	Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru)			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	<p>Ауд. 209 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, мультимедийный класс, «Музейная аудитория» (посадочных мест – 45).</p> <p><u>Компьютерная техника</u> 1 проектор Panasonic PT-LB60NTE</p> <p><u>Лицензионное ПО</u> MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) CorelDraw Graphics Suite X5 (Номер лицензии 4069593 от 28.07.2010)</p>
7.2	<p>Ауд. 503 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, компьютерный, мультимедийный класс (посадочных мест – 33).</p> <p><u>Компьютерная техника</u> 9 компьютеров (Intel Core 2 Duo E7200 2.53GHz, 3Гб ОЗУ, HDD 320 Гб), 1 проектор acer p1265</p> <p><u>Лицензионное ПО</u> MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) Mathlab R2010b (Номер лицензии 622090 от 23.12.2009) Компас-3D v12 (Номер лицензионного соглашения Кк-10-01126) Бесплатное ПО Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений) AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)</p>
7.3	<p>Ауд. 422 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий, самостоятельной работы, курсового проектирования, компьютерный, мультимедийный класс (посадочных мест – 19).</p> <p><u>Компьютерная техника</u> 5 Моноблоков Intel Atom D525 1.80GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб) интерактивная доска iRU, 1 проектор NEC UM361x, 1 проектор Panasonic vx510 xga</p> <p><u>Лицензионное ПО</u> MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) RMeasiteach Next Generation (Номер лицензии 1SV-367) <u>Бесплатное ПО</u> Adobe Reader XI AutoCAD Education 2012 (версия для образовательных учреждений)</p>
7.4	<p>Ауд. 428 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы, курсового проектирования, компьютерный класс, мультимедийный класс (посадочных мест – 30).</p> <p><u>Компьютерная техника</u> 10 моноблоков (Intel Celeron J1800 2.41GHz, 4Гб ОЗУ, HDD 500 Гб) проектор Panasonic PT-LB60NTE</p> <p><u>Лицензионное ПО</u> MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Office Standard 2010 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Access 2010 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) ABBYY FineReader 10 (Номер лицензии 94965 от 25.08.2010) CorelDraw Graphics Suite X5 (Номер лицензии 4069593 от 28.07.2010) <u>Бесплатное ПО</u> Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений) 1С: Предприятие (учебная версия) ArchiCAD 15 (версия для образовательных учреждений)</p>
7.5	<p>Ауд. 424 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы, мультимедийный класс (посадочных мест – 38).</p> <p><u>Компьютерная техника</u> 1 компьютер (Intel Pentium G630 2.70GHz, 2.69GHz 2Гб ОЗУ, HDD 250 Гб), 1 проектор Panasonic pt-lb60nte, 1 проектор Epson eb-485wi</p> <p><u>Лицензионное ПО</u> MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) <u>Бесплатное ПО</u> 1С: Предприятие (учебная версия) Ramus Educational (учебная версия) Консультант Плюс (версия для образовательных учреждений)</p>

7.6	<p>Ауд. 524 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий, мультимедийный класс (посадочных мест – 42).</p> <p><u>Компьютерная техника</u> 1 компьютер (Intel Core i3-2120 3.30GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 250 Гб) интерактивная доска iRU, 1 проектор NEC UM361x</p> <p><u>Лицензионное ПО</u> MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) RMeasiteach Next Generation (Номер лицензии 1SV-367)</p>
7.7	<p>Ауд. 309 - аудитория для проведения лекционных, практических, семинарских, интерактивных занятий, мультимедийный класс (посадочных мест – 36).</p> <p><u>Компьютерная техника</u> 1 компьютер (Intel Pentium G620 2.60GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 250 Гб), 1 интерактивная доска iRU, 1 проектор NEC, 1 проектор Panasonic pt-lb60nte</p> <p><u>Лицензионное ПО</u> MS Windows XP (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Office Standard 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) MS Access 2007 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) RMeasiteach Next Generation (Номер лицензии 1SV-367)</p>
7.8	<p>Помещения библиотеки ЗГУ – зал электронной информации.</p> <p><i>Специализированная (учебная) мебель: 12 столов компьютерных, 2 стеллажа с литературой; технические средства: 12 персональных компьютеров, мультимедийный проектор стационарный, экран проекционный; наглядные пособия. Выход в интернет, в том числе через wi-fi. Обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.</i></p>

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

