

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП ВО
профессор А.Е. Череповицын

Проректор по образовательной
деятельности
Д.Г. Петраков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИЕ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНЕРАЛЬНО-
СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

Уровень высшего образования:	<i>Магистратура</i>
Направление подготовки:	<i>38.04.01 Экономика</i>
Направленность (профиль):	<i>Экономика и управление на предприятиях минерально-сырьевого комплекса</i>
Квалификация выпускника:	<i>магистр</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>
Составитель:	<i>доцент Чанышева А.Ф.</i>

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Бизнес-моделирование на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – *магистратура по направлению подготовки «38.04.01 Экономика»*, утвержденного приказом Минобрнауки России № 939 от 11.08.2020.

- на основании учебного плана *магистратуры по направлению подготовки «38.04.01 Экономика» направленность (профиль) «Экономика и управление на предприятиях минерально-сырьевого комплекса»*.

Составитель _____ к.э.н., доц. Чанышева А.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики, организации и управления от 02.02.2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой _____ д.э.н., проф. А.Е. Череповицын

Рабочая программа согласована:

Начальник управления учебно-методического обеспечения образовательного процесса _____ к.т.н. Иванова П.В.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является подготовка магистра экономики к деятельности, требующей углубленной, фундаментальной и профессиональной подготовки, в том числе к аналитической и научно-исследовательской работе.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучение Архитектуры Интегрированных Информационных Систем – ARIS (Architecture of Integrated Information Systems);
- Овладение инструментарием ARIS, построение, анализ и оценка рабочих процессов компании в терминах методологии организации бизнес-процессов;
- Моделирование реальных ситуаций в работе компании, анализ и оптимизация комплексных бизнес-процессов;
- Формирование системного представления о взаимосвязях между производственными, финансовыми, биологическими и социальными процессами на предприятии минерально-сырьевого комплекса в объеме, необходимом для самостоятельного анализа и моделирования протекающих в нем процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Бизнес-моделирование на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «38.04.01 Экономика» и изучается в 4-м семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Бизнес-моделирование на предприятиях минерально-сырьевого комплекса», являются «Компьютерные технологии в экономике», «Экономика минерально-сырьевого комплекса», «Управление проектами», «Инструментальные методы экономического анализа».

Дисциплина «Бизнес-моделирование на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Планирование и контроллинг на горнодобывающих предприятиях», «Циркулярная экономика в минерально-сырьевом комплексе».

Особенностью дисциплины является получение знаний, умений и навыков в области анализа, моделирования и оптимизации бизнес-процессов с помощью инструментальной среды ARIS на примере реальных компаний минерально-сырьевой отрасли.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Бизнес-моделирование на предприятиях минерально-сырьевого комплекса» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Экономическое обоснование, оценка эффективности и рисков инвестиционного проекта в минерально-сырьевом комплексе	ПКС-1. Способен применять экономические знания (на продвинутом уровне) науки и практики при обосновании	ПКС-1.1. Знать методы оценки эффективности инвестиционного проекта и модели управления проектами, методы и инструменты управления рисками проекта, методы их выявления, оценки и управления

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
	национальных и международных инвестиционных проектов в минерально-сырьевом комплексе	
Выполнение расчетов при планировании производственной деятельности и разработке технико-экономического обоснования проектов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сферах разведки, добычи и переработки полезных ископаемых	ПКС-3. Способен выполнять технико-экономические расчеты при планировании производственной деятельности, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сферах разведки, добычи и переработки полезных ископаемых	ПКС-3.1. Знать требования к содержанию технико-экономического обоснования проектов и планов производства и научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сферах разведки, добычи и переработки полезных ископаемых ПКС-3.2. Уметь выполнять технико-экономические расчеты при планировании производственной деятельности и проектов НИОКР в сферах разведки, добычи и переработки полезных ископаемых ПКС-3.3. Владеть навыками выполнения расчетов при планировании производственной деятельности и разработке технико-экономического обоснования проектов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сферах разведки, добычи и переработки полезных ископаемых
Оценка текущего состояния и прогнозирование тенденций развития рынков минерального сырья на кратко-, средне-, и долгосрочную перспективу	ПКС-5. Способен использовать экономические методы и инструменты оценки текущего состояния и прогнозирования развития рынков минерального сырья на кратко-, средне-, и долгосрочную перспективу	ПКС-5.1. Знать экономические методы и инструменты оценки и прогнозирования развития рынка минеральных ресурсов ПКС-5.2. Уметь использовать эконометрические методы прогнозирования развития рынка на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу с учетом специфики рынков минерального сырья ПКС-5.3. Владеть навыками применения методов и инструментов оценки и прогнозирования развития рынков минерального сырья при планировании и оценке результатов операционной и проектной деятельности компаний МСК

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Управление бизнес-процессами» составляет 5 зачетных единиц, или 180 ак. часов.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		4
Аудиторные занятия , в том числе	18	18
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе	126	126
Подготовка к практическим занятиям	10	10
Аналитический информационный поиск	18	18
Реферат	24	24
Работа в библиотеке	18	18
Выполнение домашнего задания	74	74
Промежуточная аттестация (экзамен)	36	36
Общая трудоемкость дисциплины		
	ак. час.	180
	зач. ед.	5

4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента
Раздел 1. Сущность бизнес-процессов, бизнес-процессы как объект управления	46	2	2	-	42
Раздел 2. Управление эффективностью процессов	46	2	2	-	42
Раздел 3. Моделирование и анализ бизнес-процессов	52	4	6	-	42
Итого:	144	8	10	-	126

4.2.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Сущность бизнес-процессов, бизнес-процессы как объект управления	Понятие бизнес-процесса (БП), определение, виды процессов. Управляющие, операционные, поддерживающие БП. Декомпозиция БП. Подпроцессы, процедуры, функции. Концепция процессного управления организацией, отличие от функционального управления. Нацеленность управления БП на создание ценности для потребителя. Способы описания БП, роли в БП. Стандарты и методология управления бизнес-процессами.	2
2.	Управление	Понятие эффективности БП. Измерение	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
	эффективностью процессов	эффективности. Показатели эффективности. KPI. Ключевые параметры (время, стоимость, производительность, качество). Отслеживание и контроль операций. Карта потока создания ценности. Методология картирование потока. Поддержка владельцев и менеджеров проектов в принятии решений.	
3.	Моделирование и анализ бизнес-процессов	Применение процессных моделей, виды моделей, цели моделирования. Компоненты процесса и программные средства. Методологии EPC, UML, IDEF. Сбор информации о процессе (разновидности источников информации). Валидация и имитационное моделирование. Роли участников анализа процессов. Отчет по результатам анализа.	4
Итого:			8

4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Раздел	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 1.	Декомпозиция бизнес-процессов на примере компании МСК	2
2.	Раздел 2.	Показатели эффективности. KPI. Ключевые параметры (время, стоимость, производительность, качество).	2
3.	Раздел 3.	Моделирование бизнес-процессов организации с помощью ПП ARIS Business Architect	6
Итого:			10

4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены.

Темы рефератов

1. Специфика современных проблем управления. Процессное управление.
2. Методы моделирования и описания бизнес-процессов: сравнительная характеристика.
3. Регламентация бизнес-процессов: методики регламентации.
4. Планирование работ по совершенствованию бизнес-процессов.
5. Оценка эффективности процессного управления организацией.
6. Методология и принципы реинжиниринга бизнес-процессов.
7. Бенчмаркинг как инструмент обеспечения конкурентоспособности предприятий.
8. Моделирование бизнеса и CASE-технологии.
9. Бизнес-процессы управления производственной организацией.
10. Современные технологии совершенствования бизнес-процессов.
11. Проектирование бизнес-процессов: этапы и методы.
12. Современные подходы к построению корпоративной информационной системы.
13. Электронный бизнес. Цифровизация процессов.
14. Статистический контроль бизнес-процессов: виды и методы.

15. Контроль бизнес-процессов: этапы, виды и методы.
16. Картирование потока создания ценности.
17. Карта потока создания ценности – текущее и будущее состояние процессов.
18. Формирование системы показателей для оценки эффективности бизнес-процессов.
19. Электронная коммерция и интернет-маркетинг как Реинжиниринг бизнес-процесса.
20. Эволюция методов управления созданием стоимости на предприятии.
21. Идеология процессного подхода в соответствии с ISO семейства 9000 -2015 г.
22. Риски бизнес-процессов: виды, факторы, показатели оценки.
23. Управление рисками при проектировании бизнес-процессов.
24. Неопределенные процессы. Методы управления процессами в условиях неопределенности.
25. Моделирование бизнес-процессов. Функциональное моделирование SADT.
26. Моделирование бизнес-процессов. Имитационное моделирование.
27. Документирование бизнес-процессов. Стандарты ISO.
28. Подходы к управлению организацией: функциональный, процессный, процессно-функциональный.
29. Программные продукты управления организацией и их использование при моделировании бизнес-процессов.
30. Интегрирование системы стратегического управления организацией с системой управления бизнес-процессами.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия. Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации (текущая консультация, накануне экзамена) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

6.1.1. Тематика для самостоятельной подготовки

Раздел 1. Сущность бизнес-процессов, бизнес-процессы как объект управления.

1. Содержание процессного подхода к управлению.

2. Классификация бизнес-процессов.
3. Реинжиниринг бизнес-процессов.
4. Обоснование и необходимость реинжиниринга.
5. Этапы реинжиниринга бизнес-процессов.
6. Правила, особенности и методика выделения процессов в организации.

Раздел 2. Управление эффективностью процессов.

1. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов.
2. Метод Activity-Based Costing.
3. Определение стоимостных затрат на выполнение функций (процессов).
4. Основные показатели оценки эффективности бизнес-процессов.
5. Взаимосвязь между выделением бизнес-процессов и центров финансового учета

Раздел 3. Моделирование и анализ бизнес-процессов (ARIS)

1. Модель технических ресурсов.
2. Дерево продуктов/услуг.
3. Диаграмма целей.
4. «Диаграмма цепочки добавленного качества».
5. Модель «Дерево функций».
6. Модель «Событийная цепочка процесса».
7. Модель «Диаграмма окружения функции».
8. «Диаграмма цепочки процесса».
9. «Диаграмма рисков».
10. «Диаграмма ключевых показателей результативности».
11. Модель «Диаграмма носителей информации».

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (дифф. зачета)

6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий для подготовки к дифф. зачету:

1. Подходы к управлению организацией.
2. Содержание процессного подхода к управлению.
3. Классификация бизнес-процессов.
4. Реинжиниринг бизнес-процессов.
5. Обоснование и необходимость реинжиниринга.
6. Этапы реинжиниринга бизнес-процессов.
7. Правила, особенности и методика выделения процессов в организации.
8. Методика документирования бизнес-процессов.
9. Назовите основные последствия проведения реинжиниринга бизнес-процессов.
10. Условия успеха реинжиниринга бизнес-процессов.
11. Методики моделирования бизнес-процессов.
12. Требования, предъявляемые стандартами серии ISO 9000 к организации бизнес-процессов.
13. Сравнительная характеристика «плоских» и «объемных» моделей процессов.
14. Особенности описания неопределенных процессов.
15. Анализ бизнес-процессов, измерение их показателей.
16. Мониторинг и контроль параметров процесса.
17. Проектирование бизнес-процессов.
18. Сущность обратного и прямого инжиниринга.
19. Совершенствование бизнес-процессов.
20. Стандартизация бизнес-процессов.
21. Декомпозиция процессов.
22. Сеть бизнес-процессов организации.

23. Функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов.
24. Метод Activity-Based Costing.
25. Определение стоимостных затрат на выполнение функций (процессов).
26. Основные показатели оценки эффективности бизнес-процессов.
27. Взаимосвязь между выделением бизнес-процессов и центров финансового учета.
28. Методы описания процессов: карта процесса, сетевой график.
29. Игровые методы управления процессами в условиях неопределенности.
30. Статистический контроль процессов (SPC). Виды статистического контроля.
31. Традиционные методы статистического контроля.
32. Анализ стабильности и точности процессов.
33. Анализ надежности процессов.
34. Классификация затрат на обеспечение качества бизнес-процессов.

6.2.2. Примерные тестовые задания к экзамену Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Современный этап бизнес-моделирования характеризуется переходом: Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • от частичных усовершенствований к реинжинирингу • от детерминированных методов к стохастическим • от плавного регулирования к радикальным перестройкам • от радикальных перестроек к постепенному отслеживанию изменений
2.	Для определения эффективности бизнес-процесса необходимо ввести: Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • инструмент количественной оценки (метрику) • треугольник проекта • оценку рисков • топологические характеристики
3.	Одна категория лишняя: Выберите один или несколько ответов:	<ul style="list-style-type: none"> • генерация диаграммы ролей • создание процессной карты (процессный подход) • определение взаимосвязей, характеризующих систему • построение модели «Как есть»
4.	Основная идея методологии SADT – это Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • оптимизация проекта • применение диаграмм • развитие операционного подхода • построение древовидной функциональной модели фирмы
5.	Моделирование бизнес-процессов основано на: Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • теории оптимизации • управлении проектами • структурном анализе и ADEFX технологиях • теории массового обслуживания

6.	К недостаткам экстремального программирования относится: Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • отсутствие строгой архитектуры системы • особенная внутренняя организация работы • качественная обратная связь с заказчиком • невыполнимость больших сложных проектов
7.	Основные подходы к моделированию бизнес-процессов делятся на: Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • функциональные и объектно-ориентированные • детерминированные и стохастические • информационные и причинно-следственные • логические и диаграммные
8.	Целями моделирования бизнес-процессов являются Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • построение наилучшей модели • ускорение выполнения проекта • анализ недостатков фирмы и построение лучшей модели фирмы • минимизация стоимости проекта
9.	Репозиторий продукта Rational Rose представляет собой: Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • инструментарий анализа данных • хранилище данных произвольной природы • многомерный куб • объектно-ориентированную базу данных
10.	Главное достоинство стандартных технологий моделирования бизнес-процессов: Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • использование особо совершенных методов моделирования • использование простейших технологий моделирования • простота и доступность овладения ими, при высокой эффективности • применение стохастических технологий моделирования
11.	Каждый узел в диаграмме соответствует: Выберите один или несколько ответов:	<ul style="list-style-type: none"> • частной подзадаче • отдельной крупной подфункции • отдельному фрагменту описания диаграммы • отдельному входу
12.	Моделирование бизнес-процессов включает Выберите один или несколько ответов:	<ul style="list-style-type: none"> • оптимизацию интерфейса соответствующих программных средств • сбор информации о бизнес-процессах • описание и моделирование бизнес-процессов • разработку соответствующих программных средств

13.	Структурные функции включают следующее количество разновидностей: Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • 10 • 8 • 7 • 4
14.	Модель, разрабатываемой Rational Rose программной системы это: Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • графическая схема • текстовый файл • спецификации классов • диаграмма состояний
15.	Если одних стоимостных показателей для анализа недостаточно, то можно дополнить их : Выберите один ответ	<ul style="list-style-type: none"> • учетом рисков внесением свойств, определенных пользователем (метрик) • учетом узких мест • анализом критических задач
16.	Одна категория лишняя: Выберите один или несколько ответов:	<ul style="list-style-type: none"> • диаграмма классов • диаграмма развертывания • диаграмма компонентов • диаграмма синхронизации
17.	Роль системного анализа в проектах, выполняемых по SADT: Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • заменена информационными технологиями • стала малосущественной • приобрела важный, но технический характер • продолжает оставаться во многом ключевой
18.	Работа с пакетом ARIS основана на: Выберите один ответ:	<ul style="list-style-type: none"> • языка моделирования UML • использовании только универсальных технологий • выполнении жестких стандартов моделирования и фильтров • необходимости специального профессионального обучения
19.	Результатом моделирования и оптимизации бизнес-процессов является	<ul style="list-style-type: none"> • - экспертное заключение, в котором отдельными пунктами выносятся рекомендации по устранению «узких мест» в управлении деятельностью предприятия • - методология разработки процессов, способная фиксировать и структурировать описание функций системы • - указание на должностное лицо или подразделение организации, с позиции которого разрабатывается бизнес-модель • - представление в виде проектной документации проектного решения, пригодного к многократному использованию

20.	Модель предприятия основывается	<ul style="list-style-type: none"> • - на описании основных бизнес-процессов предприятия • - на экономических показателях деятельности предприятия • - на организации документооборота предприятия • - на структуре
-----	---------------------------------	---

Вариант 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Наиболее явным проявлением «кризиса роста» в компаниях является	<ul style="list-style-type: none"> - нечеткое разграничение полномочий и обязанностей между различными сотрудниками - необходимость снижения затрат или длительности производственного цикла - отсутствие промежуточных результатов деятельности сотрудников - сокращение количества уровней принятия решения
2.	Бизнес-моделирование – это	<ul style="list-style-type: none"> - современная методика, применяемая в управлении компанией - связанный набор повторяемых действий (функций), которые преобразуют исходный материал и/или информацию в конечный продукт (услугу) в соответствии с определёнными критериями - формализованное описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия - специфический тип работы, выполняемой над продуктами или услугами по мере их продвижения в бизнес-процессе
3.	Бизнес-процесс – это	<ul style="list-style-type: none"> - связанный набор повторяемых действий (функций), которые преобразуют исходный материал и/или информацию в конечный продукт (услугу) в соответствии с определёнными критериями - современная методика, применяемая в управлении компанией - процесс модификации системы для улучшения её эффективности - совокупность, математических методов и моделей алгоритмов

4.	Эффективность бизнес процесса – это	<ul style="list-style-type: none"> - отношение полезных конечных результатов бизнес процесса к затраченным на его исполнение ресурсам - совокупность правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной области - описание процессов, связанных с получением и обработкой внешней информации - возможность качественного изменения функциональности
5.	Оптимизация бизнес процессов – это	<ul style="list-style-type: none"> - процесс модификации системы для улучшения её эффективности - способность объектов сохранять требуемые свойства, безотказно действовать, выполнять предназначенные функции в течение заданного срока - процесс создания модели распространения информации, используемой на предприятии
6.	Одной из основных причин, побуждающих организацию оптимизировать бизнес-процессы, является	<ul style="list-style-type: none"> - необходимость снижения затрат или длительности производственного цикла; - необходимость повышения затрат или длительности производственного цикла; - необходимость стабилизации затрат или длительности производственного цикла
7.	Модель бизнес-процесса – это	<ul style="list-style-type: none"> - формализованное (графическое, табличное, текстовое, символьное) описание, отражающее реально существующую или предполагаемую деятельность предприятия - совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников подразделений - совокупность, единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации
8.	Бизнес-функция представляет собой	<ul style="list-style-type: none"> - специфический тип работы (операций, действий), выполняемой над продуктами или услугами по мере их продвижения в бизнес-процессе - отражение структуры системы, подлежащей исследованию - совокупность, единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации

9.	Целью моделирования является	<ul style="list-style-type: none"> - систематизация знаний о компании и её бизнес-процессах в наглядной графической форме более удобной для аналитической обработки полученной информации - изображение причинно-следственных связей между ситуациями и событиями в понятной эксперту форме - описание процессов, связанных с получением и обработкой внешней информации
10.	Разрабатываемые модели бизнес-процессов бывают следующих типов:	<ul style="list-style-type: none"> - графическая - имитационная - исполняемая - динамическая - статическая
11.	Главным преимуществом, которым обладает бизнес-моделирование, является	<ul style="list-style-type: none"> - визуальное представление бизнес-процессов организации с использованием общепринятых стандартов - возможность качественного изменения функциональности - выделение существенных характеристик объектов, отличающих его от других видов объектов в моделируемой системе;
12.	Результатом моделирования и оптимизации бизнес-процессов является	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное заключение, в котором отдельными пунктами выносятся рекомендации по устранению «узких мест» в управлении деятельностью предприятия - методология разработки процессов, способная фиксировать и структурировать описание функций системы - указание на должностное лицо или подразделение организации, с позиции которого разрабатывается бизнес-модель - представление в виде проектной документации проектного решения, пригодного к многократному использованию
13.	Модель предприятия основывается	<ul style="list-style-type: none"> - на описании основных бизнес-процессов предприятия - на экономических показателях деятельности предприятия - на организации документооборота предприятия - на структуре
14.	Определите порядок выполнения этапов бизнес моделирования	<ul style="list-style-type: none"> организационное моделирование моделирование бизнес процессов количественное моделирование
15.	Организационная модель компании получается совмещением двух моделей	<ul style="list-style-type: none"> - функциональной и структурной - процессной и ролевой - количественной и функциональной - структурной и процессной

16.	Структурное моделирование выполняется на	- первом этапе бизнес моделирования - втором этапе бизнес моделирования - третьем этапе бизнес моделирования
17.	Функциональное моделирование выполняется на	- первом этапе бизнес моделирования - втором этапе бизнес моделирования - третьем этапе бизнес моделирования
18.	Количественное моделирование выполняется на	- первом этапе бизнес моделирования - втором этапе бизнес моделирования - третьем этапе бизнес моделирования
19.	Основу многих современных методологий моделирования бизнес-процессов составила методология	- SADT - DFD - IDEF0 - IDEF3
20.	Стандарт IDEF0 представляет собой	- совокупность правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной области - описание процессов, связанных с получением и обработкой внешней информации - изображение причинно-следственных связей между ситуациями и событиями в понятной эксперту форме

Вариант 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Связь диаграммы с другими блоками системы отображается с помощью	- внутренних стрелок - граничных стрелок - входных стрелок - выходных стрелок
2.	Диаграммы потоков данных (DFD) представляет собой	- совокупность правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной области - описание процессов, связанных с получением и обработкой внешней информации - совокупность, единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации - изображение причинно-следственных связей между ситуациями и событиями в понятной эксперту форме
3.	DFD - это:	- диаграмма потоков работ - диаграмма «Сущность-связь» - диаграмма потоков данных - SADT-диаграмма

4.	Основой модели IDEF3 служит	<ul style="list-style-type: none"> - цель моделирования; - сценарий; - точка зрения; - глубина и ширина модели
5.	Сценарием называется	<ul style="list-style-type: none"> - описание последовательности изменения свойств объекта в рамках рассматриваемого процесса - процесс модификации системы для улучшения её эффективности - совокупность правил и процедур, предназначенных для построения функциональной модели объекта какой-либо предметной области
6.	Нотация IDEF3 используется для представления	<ul style="list-style-type: none"> - потоков данных - бизнес-процессов - структуры базы данных - отдельных функций
7.	Для того, чтобы показать ветвления логической схемы моделируемого процесса и альтернативные пути развития процесса, используются	<ul style="list-style-type: none"> - семафоры - светофоры - перекрестки
8.	Перекресток ветвления (Fan-out Junction)	<ul style="list-style-type: none"> - узел, собирающий множество стрелок в одну, указывая на необходимость условия завершения работ-источников стрелок для продолжения процесса; - узел, в котором единственная входящая в него стрелка ветвится, показывая, что работы, следующие за перекрестком, выполняются параллельно или альтернативно.
9.	Организационная модель и модель бизнес-процессов строятся	<ul style="list-style-type: none"> - для всей организации в целом - по каждому выделенному бизнес-процессу - для некоторых выделенных бизнес-процессов
10.	Количественная модель строится	<ul style="list-style-type: none"> - для всей организации в целом - по каждому выделенному бизнес-процессу - для некоторых выделенных бизнес-процессов
11.	Бизнес-инжиниринг – это	<ul style="list-style-type: none"> - процесс формальной имитации реструктуризации управления компанией - процесс модификации системы для улучшения её эффективности - процесс создания модели распространения информации, используемой на предприятии

12.	Целью бизнес-инжиниринга является	<ul style="list-style-type: none"> - оптимизация бизнес-процессов - иллюстрация правил и ограничений, согласно которым выполняется бизнес-процесс - обеспечение снижения сложности процесса создания бизнес-модели - нахождение резервов улучшения финансового состояния предприятия
13.	Инструмент моделирования BPwin используется для	<ul style="list-style-type: none"> - анализа, документирования и реорганизации сложных бизнес-процессов - формализации семантической системы, предназначенной для выражения содержания документа - закрепления функций за конкретными исполнителями - для выявления резервов оптимизации денежных потоков предприятия
14.	BPwin поддерживает три нотации:	<ul style="list-style-type: none"> - IDEF0 - IDEF3 - DFD - UML - ERD
15.	Для автоматизированной разработки различных моделей предназначены	<ul style="list-style-type: none"> - CASE-средства - средства MS Office - средства Microsoft Visual Studio - графические редакторы
16.	Бизнес-модель компании может быть использована:	<ul style="list-style-type: none"> - как «отправная точка» при разработке тактики реструктуризации управления; - как основа для оценки качества реструктуризации - для обоснования инвестиций и привлечения инвесторов - для выявления резервов оптимизации денежных потоков предприятия
17.	Технология бизнес-инжиниринга позволяет	<ul style="list-style-type: none"> - достичь решающего конкурентного преимущества за счет быстрой реакции предприятия на изменения внешней среды - планировать сроки завершения всех работ - планировать соответствующие затраты - находить резервы улучшения финансового состояния
18.	Признак неэффективной деятельности – это	<ul style="list-style-type: none"> - бесполезные, неуправляемые и дублирующиеся работы, - неэффективный документооборот), - отсутствие обратных связей по управлению и входу - отсутствие планирования сроков завершения всех работ - отсутствие планирования затрат - отсутствие дублирующихся работ

19.	Целью моделирования является	<ul style="list-style-type: none"> - систематизация знаний о компании и её бизнес-процессах в наглядной графической форме более удобной для аналитической обработки полученной информации - изображение причинно-следственных связей между ситуациями и событиями в понятной эксперту форме - описание процессов, связанных с получением и обработкой внешней информации
20.	Разрабатываемые модели бизнес-процессов бывают следующих типов:	<ul style="list-style-type: none"> - графическая - имитационная - исполняемая - динамическая - статическая

6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

6.3.1 Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамена)

Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий экзамена:

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объёме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Уверенно находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Безошибочно находит решения предусмотренных программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
			выполнены

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

1. Шеер, А. Индустрия 4.0: от прорывной бизнес-модели к автоматизации бизнес-процессов : учебник / А. Шеер ; под науч. ред. Д. Стефановского ; пер. с англ. Д. Стефановского, О. А. Виниченко ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2020. – 272 с. : схем., табл., ил. – (Академический учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612569> (дата обращения: 20.01.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-85006-194-4. – Текст : электронный.
2. Моделирование экономических процессов : учебник / ред. М. В. Грачева, Ю. Н. Черемных, Е. А. Туманова. – Москва : Юнити, 2015. – 544 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119452> (дата обращения: 20.01.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02329-8. – Текст : электронный.
3. Бояркин, Г. Н. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие : [16+] / Г. Н. Бояркин, К. В. Кравченко ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 94 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683189> (дата обращения: 20.01.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-3034-7. – Текст : электронный.

7.1.2. Дополнительная литература

1. Кугаевских, А. В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика : учебное пособие : [16+] / А. В. Кугаевских ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 256 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573827> (дата обращения: 20.01.2022). – Библиогр.: с. 247-251. – ISBN 978-5-7782-3608-0. – Текст : электронный.
2. Тельнов, Ю. Ф. Инжиниринг предприятия и управление бизнес-процессами: методология и технология : учебное пособие / Ю. Ф. Тельнов, И. Г. Фёдоров. – Москва : Юнити, 2017. – 208 с. : ил. – (Magister). – Режим доступа: по подписке. –

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682237> (дата обращения: 20.01.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02622-0. – Текст : электронный.

3. Самсонова, М. В. Управление процессами: учебно-практическое пособие : учебное пособие / М. В. Самсонова ; Ульяновский государственный технический университет, Институт дистанционного и дополнительного образования. – Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2014. – 187 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363491> (дата обращения: 20.01.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9795-1242-6. – Текст : электронный.

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Бизнес-моделирование на предприятиях минерально-сырьевого комплекса: Методические указания для самостоятельной работы [Электронный ресурс] / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: А.Ф. Чанышева. СПб, 2022. Режим доступа: <https://ior.spmi.ru>

7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - www.consultant.ru/.
3. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
4. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
5. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
6. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
<https://e.lanbook.com/books>.
7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
8. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/.
9. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань» <https://e.lanbook.com/books>
10. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>
11. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
12. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru.
13. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>
14. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:

Аудитории для проведения лекционных занятий.

Комплект мультимедийный типа 1 (шкаф, проектор, компьютер с доступом в интернет, экран) – 1 шт., системный блок Ramec STORM + монитор ЖК Samsung 20" с доступом в интернет – 16 шт., принтер Xerox Phaser 4600DN – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стол для переговоров – 1 шт., стул – 23 шт., доска под фломастер – 1 шт., плакат - 15 шт., стол офисный угловой – 1 шт., кресло – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., шкаф плательный – 1 шт., стол под принтер – 1 шт.

Аудитории для проведения практических занятий.

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная –

1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional:ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года) ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года) ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования" (обслуживание до 2020 года) Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года) ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года),

Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года)

Kaspersky antivirus 6.0.4.142

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional: Microsoft Open License 16020041 от 23.01.200.

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года)

8.2. Помещения для самостоятельной работы:

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional:ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года) ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» (обслуживание до 2020 года) ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования" (обслуживание до 2020 года) Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года), Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» (обслуживание до 2020 года) ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции» (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011, Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011, Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года),

Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 (обслуживание до 2020 года), Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012 (обслуживание до 2020 года)

Kaspersky antivirus 6.0.4.142

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с

мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional: Microsoft Open License 16020041 от 23.01.200.

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007 (обслуживание до 2020 года)

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 (обслуживание до 2020 года).

Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 (обслуживание до 2020 года).

CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» (обслуживание до 2020 года)

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1
Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., балон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

8.4. Лицензионное программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional (мультимедийный комплекс) ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 959-09/10 от 22.09.10 «На поставку компьютерной техники» (обслуживание до 2020 года); ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования»; ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования»; Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования»; ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции»; Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012; Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011; Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011; Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Операционная система Microsoft Windows XP Professional (ПК); Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2003; Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003; Microsoft Open License 16396212 от 15.05.2003

Microsoft Office 2007 Standard, Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007.

ARIS Platform. Программный комплекс моделирования, оптимизации и оценки бизнес-процессор организации. Договор бюджетного учреждения № КЛ 835-09/13 от 16.09.2013 с ЗАО «ЗДТех».

СПС КонсультантПлюс. Договор о сотрудничестве от 25.12.2015 с РИЦ «Ваше право». Участник программы правовой поддержки ВУЗов от 01.10. 2003, безвозмездно с обновлением информационных баз.