

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.01
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Организация бизнес-анализа и управление требованиями

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки
09.04.03 Прикладная информатика

направленность (профиль)
Технология бизнес-анализа

Форма обучения: очная

Год набора: 2023

Общая трудоемкость: 7 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2	Итого
Вид занятий	Экзамен	
Лекции	16	16
Лабораторные		
Практические	16	16
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,35	0,35
Контактная работа	32,35	32,35
Самостоятельная работа	184	184
Контроль	35,65	35,65
Итого	252	252

Рабочую программу составил(и):
Зав кафедрой Прикладная математика и информатика, доцент, к.п.н., Гущина О.М.
(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки (специальности)

09.04.03 Прикладная информатика

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2025г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Прикладная математика и информатика»

(протокол заседания № 1 от «30» августа 2022г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов профессиональных знаний в области освоения основных методов и подходов бизнес-анализа, техник сбора, анализа и документирования информации, подходов к разработке и проверке разрабатываемых решений в рамках деятельности по разработке программного обеспечения; и практических навыков по управлению требованиями, предъявляемыми заинтересованными сторонами в процессе создания и/или внедрения автоматизированных информационных систем, программных продуктов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: дисциплины и практики образования по бакалаврским программам.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Методы и технологии проектирования информационных систем. Исследовательский проект по бизнес-анализу 1, Производственная практика (научно-исследовательская работа) 2.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-5 - Способен обосновывать подходы, используемые в бизнес-анализе	ПК-5.1 - Знает основные подходы, используемые в бизнес-анализе	Знать: виды и методы программного обеспечения, применяемого для анализа и разработки стратегии изменений организации
	ПК-5.2 - Умеет обосновывать подходы, используемые в бизнес-анализе	Уметь: осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации
	ПК-5.3 - Владеет навыками проведения бизнес-анализа в организации	Владеть: навыками использования программного обеспечения, применяемого для бизнес-анализа и разработки стратегии изменений организации

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Введение в бизнес-анализ	Лек	Тема 1 Основные понятия бизнес-анализа.	1	1		-	<i>Вопросы для собеседования по модулю 1</i>
	Лек	Тема 2 Основные компетенции практики бизнес-анализа.		1		-	
	Пр	ПР 1. Работа с нормативной документацией в практике бизнес-анализа		2		-	<i>Отчет по работе 1</i>
	Пр	ПР 2. Определение перечня компетенций бизнес-аналитика на каждом из этапов бизнес-анализа в соответствии с нормативной базой		2			<i>Отчет по работе 2</i>
	Ср	Подготовка к контролю по первому модулю		46		-	
Требования в бизнес-анализе.	Лек	Тема 3 Планирование и контроль в бизнес-анализе		2		-	<i>Вопросы для собеседования по модулю 2</i>
	Лек	Тема 4. Выявление требований в бизнес-анализе		2		-	
	Лек	Тема 5. Управление требованиями и коммуникациями		2		-	
	Пр	ПР 3. Выявление требований в процессе анализа бизнеса		2		-	<i>Отчет по работе 3</i>
	Ср	Подготовка к контролю по второму модулю		46			
Моделирование в бизнес-анализе.	Лек	Тема 6. Методы бизнес-анализа		2		-	<i>Вопросы для собеседования по модулю 3</i>
	Лек	Тема 7. Базовые инструменты бизнес-аналитика		2		-	
	Пр	ПР 4. Сравнение методов бизнес-анализа и оценить их значение для каждого этапа в		2		-	<i>Отчет по работе 4</i>

От требований к решениям.		оценке потребностей бизнеса				
	Ср	Подготовка к контролю по третьему модулю		46		
	ПА	Промежуточная аттестация		0,35	-	
	Лек	Тема 8. Анализ предприятия		1	-	<i>Вопросы для собеседования по модулю 4</i>
	Лек	Тема 9. Анализ требований		1	-	
	Лек	Тема 10. Оценка и проверка решений		2	-	
	Пр	ПР 5. Анализ деятельности предприятия для выявления «узких мест» в его функционировании		2		<i>Отчет по работе 5</i>
	Пр	ПР 6. Определение перечня функциональных и нефункциональных требований к разработке программного обеспечения		2		<i>Отчет по работе 6</i>
	Пр	ПР 7. Оценка реализуемости функциональных и нефункциональных требований к разработке программного обеспечения		2		<i>Отчет по работе 7</i>
	Пр	ПР 8. Технология бизнес-решения по реализации программного обеспечения для удовлетворения бизнес-потребностей компании		1		<i>Отчет по работе 8</i>
	Пр	ПР 9. Оценка вероятности осуществимости бизнес-решения по реализации программного обеспечения для удовлетворения бизнес-потребностей компании		1	-	<i>Отчет по работе 9</i>
	Ср	Подготовка к контролю по четвертому модулю		46		
	Контроль	Экзамен		36,65		Вопросы к экзамену
Итого:				252		

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины (учебного курса) используются дистанционные образовательные технологии.

6. Методические указания по освоению дисциплины

6.1. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Студентам следует:

- при подготовке к занятиям обязательно использовать не только учебную литературу, но и другие источники;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

6.2. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям по темам курса

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к лекциям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

6.3. Рекомендации по подготовке к экзамену

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
2	ПК-5	Вопросы для собеседования по модулям Отчет по практическим работам Вопросы к экзамену

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Вопросы для собеседования по модулю (наименование оценочного средства)

Типовой пример вопросов

Модуль 1. Введение в бизнес-анализ

1. Основные понятия бизнес-анализа
 1. Виды бизнес-анализа
 2. Причины использования бизнес-анализа
 3. Преимущества бизнес-анализа
 4. Бизнес-аналитик
 5. Области присутствия бизнес-аналитика
 6. Цели и задачи бизнес-аналитика
 7. Обязанности бизнес-аналитика
 8. Бизнес-аналитик в организации
 9. Роли бизнес-аналитика
 10. Роль бизнес-аналитика в ИТ-проекте
 11. Ключевые обязанности бизнес-аналитика в ИТ-проекте
 12. Компетенции бизнес-аналитика
 13. Что ожидается от бизнес-аналитика?

Модуль 2. Требования в бизнес-анализе

3. Планирование и контроль в бизнес-анализе
 1. Планирование подхода к бизнес-анализу
 2. План взаимодействия с заинтересованными сторонами
 3. Планирование управления бизнес-анализом
 4. Планирование управления бизнес-анализом
 5. Планирование управления информацией бизнес-анализа
 6. Выявление улучшений производительности бизнес-анализа
 7. Сценарии бизнес-анализа
 8. Этика бизнес-аналитика
 9. Проведение диаграммы анализа заинтересованных сторон

Краткое описание и регламент выполнения

Ответы на вопросы собеседования по модулям обеспечивают возможность адекватной оценки знаний. Важным фактором при этом является умение студента оперировать в своем ответе ссылками на соответствующие положения учебной и методической литературы.

Требования к ответу:

- ответ должен быть логически стройным, опираться на соответствующие теоретические положения и концепции;
- ответ следует строить в единстве теории и практики с подтверждением теоретических положений реальными практическими примерами.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа рассказа (лекции) преподавателя, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту за полный ответ на поставленный вопрос в объеме рассказа (лекции) преподавателя с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

7.2.2. _____ **Отчет по практическим заданиям**
(наименование оценочного средства)

Типовой пример задания**Практическая работа №1 «Работа с нормативной документацией в практике бизнес-анализа»**

Форма отчета:

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- результат эксперимента (таблицы и графики);
- выводы по работе.

Практическая работа №2 «Определение перечня компетенций бизнес-аналитика на каждом из этапов бизнес-анализа в соответствии с нормативной базой»

Форма отчета:

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- результат эксперимента (таблицы и графики);
- выводы по работе.

Практическая работа №3 «Выявление требований в процессе анализа бизнеса»

Форма отчета:

- титульный лист;
- задание;
- результат выполнения задания;
- результат эксперимента (таблицы и графики);

-выводы по работе.

Требования к оформлению

Отчет должен содержать подробное описание (включая иллюстративный материал) последовательности действий, проделанных студентом для выполнения заданий.

Процедура оценивания

Оценка выполненной работы проводится по критериям:

1. Наличие всей существенной информации по работе
2. Точность и полнота предоставляемых сведений
3. Непротиворечивость приводимой информации
4. Правильность интерпретаций и выводов, которые сделаны по результатам работы
5. Степень достижения студентом поставленной цели
6. Обоснованность применяемого решения
7. Грамотность (содержательная) используемых формулировок

Критерии оценки за отчеты по практическим работам:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; аккуратно, четко и без ошибок выполнил отчет, вывод исчерпывающий и доказательный. При защите отчета ответил на все вопросы по теме; хорошо ориентируется в материале, умеет определить взаимосвязь факторов и их влияние на конечную цель, умеет графически отобразить важнейшие функциональные зависимости;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; без ошибок выполнил отчет, вывод исчерпывающий. При защите отчета хорошо разбирается в материале, но не уверен и неполно отвечает на вопросы. Способность к обобщению причинно-следственных связей важнейших факторов выражена недостаточно;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; выполнен с несущественными замечаниями. Вывод по работе не раскрывает сути работы. Владение понятийным аппаратом темы недостаточны;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. В ответах на вопросы есть грубые ошибки. Нет знания принципиальных теоретических положений темы.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 2

№ п/п	Вопросы к экзамену
1.	Как звучит определение термина «бизнес-анализ»?
2.	Какие выделяют сферы применения концепции бизнес-анализа?
3.	Что такое руководство по своду знаний по бизнес-анализу?
4.	Какие методы и техники рассматриваются в руководстве BABOK?
5.	Характеристика профессии бизнес-аналитика
6.	Профессиональное развитие и обучение специалистов в области бизнес-анализа
7.	Международный Институт Бизнес Анализа (ИБА - International Institute of Business Analysis)
8.	Предпосылки возникновения методики бизнес-анализа
9.	Характерные особенности методики бизнес-анализа
10.	Сравнительная характеристика версий (v1-v3) BABOK
11.	Профессиональный стандарт - Свод знаний по Бизнес-анализу — (Business Analysis Body of Knowledge - BABOK) и его характеристика
12.	Задачи бизнес-аналитика в организации в соответствии с BABOK
13.	Что такое «требование»
14.	Типы требований
15.	Выявление бизнес-требований и бизнес-правил
16.	Выявление ожиданий заинтересованных лиц
17.	Выявление пользовательских требований
18.	Выявление требований к пользовательскому интерфейсу
19.	Определение границ системы
20.	Выявление функциональных требований
21.	Выявление нефункциональных требований
22.	Модель прецедентов использования
23.	Модель предметной области
24.	Процесс разработки и анализа требований
25.	План управления требованиями
26.	Атрибуты требований
27.	Управление состояниями требований
28.	Приоритезация требований
29.	Спецификации требований
30.	Принципы тестирования требований
31.	Согласование и утверждение требований
32.	Управление изменениями требований
33.	План управления требованиями
34.	Общий процесс управления требованиями.
35.	Основные виды документов по управлению требованиями.
36.	Основные этапы процесса разработки требований
37.	Бизнес-требования. С чего начать?
38.	Классификации требований. Атрибуты требований. Атрибуты качества требований.
39.	Место процесса управления требованиями в жизненном цикле ПО. Управление

	изменениями.
40.	Пользовательские требования. Определение пользователей, выявление потребностей.
41.	Практические аспекты разработки пользовательских требований.
42.	Основные источники требований.
43.	Методы выявления и проектирования требований. Проблемы выявления требований и способы их решения.
44.	Выявление скрытых ограничений.
45.	Особенности создание системных требований.
46.	Спецификация требований. Типовые шаблоны документов. Критерии для написания текста требований.
47.	Функциональные требования.
48.	Нефункциональные требования. Типы нефункциональных требований.
49.	Атрибуты качества ПО.
50.	Обзор систем автоматизированного управления требованиями.
51.	Современные методы выявления требований: прототипирование, совместная разработка приложений (JAD-метод), быстрая разработка приложений (RAD-метод) и др
52.	Преимущества использования юзкейсов для описания функциональных требований
53.	Назначение и содержание технического задания. 16. Функции сотрудников, участвующих в разработке документации
54.	Техники для выявления требований и потребностей. Классификация требований.
55.	Спецификация требований к ПО. Языки спецификаций. Критерии хороших требований
56.	Документирование требований с применением сценариев использования. Бизнес-правила.
57.	Процесс управления изменениями в традиционной и Agile разработке Приоритетизация требований.
58.	Анализ требований и определение спецификаций при структурном подходе
59.	Анализ требований и определение спецификаций при объектном подходе
60.	Особенности интерпретации требований
61.	Разработка требований. Подход с применением варианта использования продукта
62.	Инструментальные средства управления требованиями

7.3.2. Критерии и нормы оценки

- оценка «отлично» выставляется студенту, если исчерпывающе и грамотно дал ответы на вопросы экзаменационного билета или при ответе допустил небольшую неточность на 1 вопрос, но при этом смог грамотно ответить на дополнительные вопросы;
- оценка «хорошо» он исчерпывающе и грамотно дал ответ на 1 вопрос экзаменационного билета, а на другой только тезисные высказывания или допустил небольшие неточности при ответе на вопросы экзаменационного билета и дал краткие ответы на дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» он не смог дать ответ на один из вопросов экзаменационного билета или ответил на все вопросы, но при этом ответы содержали только тезисные высказывания;
- оценка «неудовлетворительно» если он не дал ответ на вопросы экзаменационного билета или в ответе содержались фундаментальные ошибки.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Поляков, Е. А.	Управление жизненным циклом информационных систем : учебное пособие / Е. А. Поляков. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 193 с. — ISBN 978-5-4487-0490-1.	учеб. пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"
2.	Мякишев, Д. В.	Разработка программного обеспечения АСУ ТП на основе объектно-ориентированного подхода : методическое пособие / Д. В. Мякишев. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-9729-0305-4.	методическое пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"
3.	Маглинец, Ю. А.	Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учебное пособие / Ю. А. Маглинец. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 191 с. — ISBN 978-5-4497-0301-9.	учебное пособие	2020	ЭБС "IPRbooks"
4.	Казиев, В. М.	Введение в анализ, синтез и моделирование систем : учебное пособие / В. М. Казиев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 270 с. — ISBN 978-5-4497-0307-1.	учебное пособие	2020	ЭБС "IPRbooks"
5.	Бендерская, О. Б.	Бизнес-аналитика : учебное пособие / О. Б. Бендерская. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 162 с. — ISBN 2227-8397.	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
6.	Соловьева, С. В.	Информационные технологии в профессиональной деятельности. Инструментарий бизнес-аналитики : практикум / С. В. Соловьева, Ю. П. Александровская,	практикум	2017	ЭБС "IPRbooks"

		Ю. В. Хайрутдинова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 104 с. — ISBN 978-5-7882-2217-2.			
7.	Варзунов, А. В.	Анализ и управление бизнес-процессами : учебное пособие / А. В. Варзунов, Е. К. Торосян, Л. П. Сажнева. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. — 114 с. — ISBN 2227-8397.	учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
8.	Гаряева, В. В	Решение задач с использованием пакетов прикладных программ : учебное пособие / В. В. Гаряева. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 90 с. — ISBN 978-5-7264-1788-2.	учеб. пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
9.	Лоскутов, В. И.	Разработка информационных систем для Windows Store / В. И. Лоскутов, И. Л. Коробова. — 2-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 179 с. — ISBN 2227-8397. —		2016	ЭБС "IPRbooks"
10.	Стешин А. И.	Информационные системы в организации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Стешин. - 2-е изд. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 194 с. - ISBN 978-5-4487-0385-0.	учеб. пособие	2019	ЭБС "IPRbooks"
11.	Голицына О. Л.	Информационные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - 2-е изд. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2018. - 448 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-833-5.	учеб. пособие	2018	ЭБС "Znanium.com"
12.	Журавлева Т. Ю.	Практикум по дисциплине «Бизнес-анализ с помощью	автоматизированный	2014	ЭБС "IPRbooks";

		Microsoft Excel» [Электронный ресурс] : автоматизированный практикум / Т. Ю. Журавлева. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 44 с. - (Высшее образование).	практикум		
13.	Тагайцева, С. Г.	Разработка прикладных решений на платформе 1С: Предприятие 8 : учебное пособие / С. Г. Тагайцева, Т. В. Юрченко. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 85 с. — ISBN 978-5-528-00146-3.	учеб. пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
14.	Гарипова, Г. Р.	Информационная поддержка логистических бизнес-процессов : учебное пособие / Г. Р. Гарипова, А. И. Шинкевич, М. В. Леонова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2018. — 144 с. — ISBN 978-5-7882-2387-2.	учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
15.	Букунов, С. В.	Автоматизация процессов бизнес-планирования с помощью системы управления проектами MS Project : учебное пособие / С. В. Букунов, О. В. Букунова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 72 с. — ISBN 978-5-9227-0746-6.	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
16.	Умнова, Е. Г.	Моделирование бизнес-процессов с применением нотации BPMN : учебно-методическое пособие / Е. Г. Умнова. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 48 с. — ISBN 978-5-4487-0063-7.	учебно-методическое пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
17.	Байдаков А. Н.	Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. Н. Байдаков, О. С. Звягинцева, А. В. Назаренко [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 180 с. — ISBN 2227-8397.	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
18.	Пятецкий, В. Е.	Управление бизнес-процессами – BPMS : учебное пособие / В. Е. Пятецкий, А. Г. Михеев, В. В. Новичихин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 199 с. — ISBN 978-5-906846-75-4.	учебное пособие	2017	ЭБС "IPRbooks"
19.	Олехнович, С. А.	Организация и управление бизнес-процессами :	конспект лекций	2016	ЭБС

		конспект лекций / С. А. Олехнович. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. — 168 с. — ISBN 2227-8397.			"IPRbooks"
20.	Васильев, Р. Б.	Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-0561-7.	учебник	2020	ЭБС "IPRbooks"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

– Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. С экрана. – Яз. рус., англ.

Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
	Eclipse Foundation Eclipse версия 4	неограниченный
	NetBeans Community NetBeans IDE версия8	неограниченный
	The CodeBlocks team CodeBlocks версия16	неограниченный
	Windows	Бессрочная
	OfficeStandart	Бессрочная

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-408).	Компьютер (монитор 17", системный блок Intel (R) Celeron (R) 2,66 GHz / 1 Gb / 80 Gb), маршрутизатор 2801 Router, коммутатор Catalyst, экран/интерактивная доска Smart Board TV, проектор Acer P1303W., стол преподавательский, стол ученический, стол компьютерный, стул, доска аудиторная (маркерная).
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-413).	Стол ученический двухместный (моноблок), стол преподавательский, стул, доска аудиторная (меловая).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-418).	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.
4	Помещение для самостоятельной работы Студентов (Г-401)	Стол ученический, стул, компьютер с выходом в сеть интернет.