

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 17.04.2024 17:17:50
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

К.Р. Муратов

« 29 » 05 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Информационные технологии**

направление подготовки: **12.03.04 Биотехнические системы и технологии**

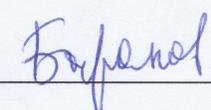
направленность: **Биотехнические и медицинские аппараты и системы**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», направленность (профиль) «Биотехнические и медицинские аппараты и системы», к результатам освоения дисциплины «Информационные технологии».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры кибернетических систем
Протокол № 14 от « 29 » 05 2019г.

Заведующий кафедрой
кибернетических систем  О. Н. Кузяков

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель образовательной программы  В.Н. Баранов
«28» 05 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А.М. Андриянов, доцент кафедры КС, к.т.н, доцент 

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - овладение фундаментальными знаниями, умениями и навыками в области информационных технологий (ИТ).

Задачи дисциплины:

- расширить информационную культуру обучающихся;
- ознакомление с современными ИТ и средствами их использования в научной, образовательной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание

- основных понятий информатики;
- основных методов получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации;
- классификацию аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- архитектуры и общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств вычислительной техники;
- структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, принципы их организации и взаимодействия узлов.

умения

- работать в качестве пользователя персонального компьютера;
- осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств вычислительной техники;
- применять основных методов получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации.

владение

- навыками работы с персональным компьютером;
- методами поиска, обработки и обмена информацией;
- методами анализа информации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением школьных дисциплин и служит основой для изучения следующих дисциплин:

Б1.О.13 Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы;

Б1.О.22 Управление в биотехнических системах;

- Б1.О.23 Методы обработки и анализа биомедицинских сигналов и данных;
- Б1.В.05 Средства съема диагностической информации и подведения лечебного воздействия;
- Б1.В.07 Сети и базы данных;
- Б1.В.12 Медицинские микропроцессорные системы;
- Б1.В.14 Математическое моделирование биологических процессов и систем;
- Б1.В.17 Системы автоматизированного проектирования и конструирования медицинской техники;
- Б1.В.19.01 Компьютерное моделирование;
- Б1.В.19.02 Программирование.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	
ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	ОПК-4.1. Использует современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности.	З.4.1. основные понятия информационных технологий; классификацию аппаратных и программных средств информационных систем; архитектуру и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационных систем;	
		У.4.1 Эксплуатировать современные информационные технологии; осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств информационных систем;	
		В.4.1 навыками работы с информационными системами и технологиями;	
	ОПК-4.2. Соблюдает требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения		З.4.2. основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации в профессиональной деятельности; требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения
			У.4.2 соблюдать требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения.
			В.4.2 методами поиска, обработки, обмена и анализа информации в информационных системах.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	1/1	17	34	0	57	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб				
1	1	Информатизация общества. Классификация информационных технологий.	2	0	0	2	4	ОПК-4. 3.1 – 3.2 ОПК-4. У.1 – У.2 ОПК-4. В.1 – В.2.	Тест
2	2	Информационные системы.	2	0	0	5	7	ОПК-4. 3.1 – 3.2 ОПК-4. У.1 – У.2 ОПК-4. В.1 – В.2.	Тест
3	3	Моделирование информационных процессов.	7	30	0	30	67	ОПК-4. 3.1 – 3.2 ОПК-4. У.1 – У.2 ОПК-4. В.1 – В.2.	Индивидуальное практическое задание Тест
4	4	Объектно-ориентированная среда как основа разработки программного обеспечения для реализации информационных технологий.	6	4	0	20	30	ОПК-4. 3.1 – 3.2 ОПК-4. У.1 – У.2 ОПК-4. В.1 – В.2.	Индивидуальное практическое задание Тест
4	Экзамен		-	-	-	36	36	ОПК-4. 3.1 – 3.2 ОПК-4. У.1 – У.2 ОПК-4. В.1 – В.2.	Контрольные вопросы Тест
Итого:			17	34	0	93	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Информатизация общества. Классификация информационных технологий.

История, перспективы развития, цель и методы информационной технологии. Информационная технология как катализатор синтеза науки и технологии. Расширение понятия "технология" во второй половине XX века. Роль информационной технологии при решении задач административно-организационного управления.

Раздел 2. Информационные системы.

Понятие информационная система (ИС). Состав, структура, классификация, характеристики ИС. Жизненный цикл ИС.

Раздел 3. Моделирование информационных процессов.

Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных. Общая характеристика функционально-временных стадий информационного процесса: сбор и регистрация информации, передача ее к месту обработки, машинное кодирование данных, хранение и поиск, вычислительная обработка, тиражирование информации, использование информации (принятие решений в автоматизированной системе организационного управления).

Структура базовой информационной технологии в управлении организационно - экономическими системами. Характеристика концептуального, логического и физического уровней базовой информационной технологии.

Методики моделирования и проектирования: функциональная, информационная и поведенческая (событийная) модели процессов и систем, понятие о семействе стандартов IDEF: нотации моделирования, обзор программных средств моделирования.

Раздел 4. Объектно-ориентированная среда как основа разработки программного обеспечения для реализации информационных технологий.

VBA как средство разработки приложений в среде MS Office. Функциональное и логическое программирование.

Методы проектирования программ: нисходящее, иерархическое, структурное и модульное, объектно-ориентированное.

Подходы к автоматизации проектирования программного обеспечения автоматизированных систем: элементный, подсистемный, объектный и модельный. Основные подходы к проектированию программного обеспечения систем управления предприятием и информационных систем их поддержки: структурный и процессный; их характеристика и области применения.

CASE-технологии разработки программного обеспечения. Пример технологии моделирования деятельности предприятия пищевой промышленности: основные элементы модели, IDEF0-диаграммы функциональной модели (контекстная и диаграммы декомпозиции).

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0	0	История, перспективы развития, цель и методы информационной технологии. Информационная технология как катализатор синтеза науки и технологии.
2	2	2	0	0	Информационные системы.
3	3	7	0	0	Моделирование информационных процессов.
4	4	2	0	0	VBA как средство разработки приложений в среде MS Office. Функциональное и логическое программирование.
5	4	2	0	0	Методы проектирования программ.
6	4	2	0	0	Автоматизация проектирования программного обеспечения. CASE-технологии разработки программного обеспечения.
Итого:		17	0	0	-

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	3	6	0	0	Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.
2	3	6	0	0	Характеристики функционально-временных стадий информационного процесса.
3	3	6	0	0	Структура базовой информационной технологии в управлении организационно - экономическими системами. Характеристика концептуального, логического и физического уровней базовой информационной технологии.
4	3	6	0	0	Методики моделирования и проектирования: функциональная, информационная и поведенческая (событийная) модели процессов и систем.
5	3	6	0	0	Семейство стандартов IDEF: нотации моделирования, обзор программных средств моделирования.
6	4	2	0	0	Методы проектирования программ.
7	4	2	0	0	Автоматизация проектирования программного обеспечения. CASE-технологии разработки программного обеспечения.
Итого:		34	0	0	0

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
6	1	2	0	0	История, перспективы развития, цель и методы информационной технологии. Информационная технология как катализатор синтеза науки и технологии.	Изучение теоретического материала
7	2	5	0	0	Информационные системы.	Изучение теоретического материала
8	3	30	0	0	Моделирование информационных процессов.	Подготовка к практическому занятию
9	4	20	0	0	Автоматизация проектирования программного обеспечения. CASE-технологии разработки программного обеспечения.	Подготовка к практическому занятию
Итого:		57	0	0	0	

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: мультимедийные лекции, мультимедийные практические занятия.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы (заочная форма обучения)

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.	Выполнение практических заданий.	0-10
2.	Выполнение тестового задания.	0-20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0-30
2 текущая аттестация		
3.	Выполнение и защита практических заданий.	0-10
4.	Выполнение тестового задания.	0-20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0-30
3 текущая аттестация		
5.	Выполнение и защита практических заданий.	0-20
6.	Выполнение тестового задания.	0-20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронный каталог библиотечно-издательского комплекса ТИУ
<http://webirbis.tsogu.ru>

2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Полнотекстовая БД ТИУ [электронный ресурс]. URL: <http://elib.tsogu.ru>

4. ЭБС издательства «Лань» [электронный ресурс]. URL:<http://e.lanbook.com>

5. Электронный каталог библиотечно-издательского комплекса ТИУ
<http://webirbis.tsogu.ru>

6. Единый портал тестирования в сфере образования [электронный ресурс].
URL:<http://www.i-exam.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Windows 7 Pro x32/x64, Windows 8.1 Pro x32/x64, MS Office 2007 Pro x32/x64, MS OfficePro 2010 Pro x32/x64, MS OfficePro 2013 Pro x32/x64, MS OfficePro

2016 Pro x32/x64, FineReader 11 ProfessionalEdition, AutodeskAutoCAд 2014 x32/x64, SCADA TraceMode 6.04, MS VisualStudo 2010 x32/x64, MS VisualStudo 2013 x32/x64, 1С.Предприятие 8.2 версия для ВУЗов, MS Project 2010 x32/x64, ProjectExpert 6, БИЗНЕС-КУРС: Корпорация Плюс. Версия 4, MaplnfpPro, «Лань», PostgreSQL

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1.	Персональный компьютер	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система.
2.	Локальная и корпоративная сеть.	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Систематическое и аккуратное выполнение всей совокупности практических заданий позволит обучающемуся в выполнении практических заданий, а также облегчить работу преподавателя по организации овладения умениями самостоятельно проводить практические задания, фиксировать результаты, анализировать их, делать выводы в целях дальнейшего использования полученных знаний и умений.

Целями выполнения практических заданий является:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике;
- реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие необходимых компетенций у обучаемых.

Общие требования. Для более эффективного выполнения практических заданий необходимо повторить соответствующий теоретический материал, а на занятиях, прежде всего, внимательно ознакомиться с содержанием работы и оборудованием. В ходе работы необходимо строго соблюдать правила по технике безопасности.

Письменные инструкции к каждой лабораторной работе, приведены в комплекте заданий

к практическим заданиям.

Весь процесс выполнения практических заданий включает в себя:

- теоретическую подготовку;
- ознакомление с заданием;
- проведение практического задания;
- оформление и обработка результатов лабораторно экспериментала;
- защита отчета по выполненной работе.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

СРС – важнейшая составная часть учебного процесса, обязательная для каждого обучающегося, объем которой определяется учебным планом. Методологическую основу СРС составляет деятельностный подход, при котором цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, в которых обучающимся надо проявить знание конкретной дисциплины.

Предметно и содержательно СРС определяется государственным образовательным стандартом, действующими учебными планами по образовательным программам очной и заочной форм обучения, рабочими программами учебных дисциплин, средствами обеспечения СРС: учебниками, учебными пособиями и методическими руководствами, учебно-программными комплексами и т.д.

Планируемые результаты грамотно организованной СРС предполагают:

- усвоение знаний, формирование профессиональных умений, навыков и компетенций будущего специалиста; закрепление знания теоретического материала практическим путем;
- воспитание потребности в самообразовании;
- максимальное развитие познавательных и творческих способностей личности;
- побуждение к научно-исследовательской работе;
- повышение качества и интенсификации образовательного процесса; формирование интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- осуществление дифференцированного подхода в обучении;
- применение полученных знаний и практических навыков для анализа ситуации и выработки правильного решения, для формирования собственной позиции, теории, модели.

Достижение планируемых результатов позволит придать инновационный характер современному образованию, а, следовательно, решить задачи его модернизации.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Информационные технологии

Код, направление подготовки: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль): Биотехнические и медицинские аппараты и системы

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-4. Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности	3.1. основные понятия информационных технологий;	Не знает основные понятия информационных технологий;	Удовлетворительно знает основные понятия информационных технологий;	Хорошо знает основные понятия информационных технологий;	Отлично знает основные понятия информационных технологий;
	3.2. основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации в профессиональной деятельности;	Не знает основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации в профессиональной деятельности;	Удовлетворительно знает основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации в профессиональной деятельности;	Хорошо знает основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации в профессиональной деятельности;	Отлично знает основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации в профессиональной деятельности;
	3.3. классификация аппаратных и программных средств информационных систем;	Не знает классификация аппаратных и программных средств информационных систем;	Удовлетворительно знает классификация аппаратных и программных средств информационных систем;	Хорошо знает классификация аппаратных и программных средств информационных систем;	Отлично знает классификация аппаратных и программных средств информационных систем;
	3.4. архитектура и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационных систем;	Не знает архитектура и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационных систем;	Удовлетворительно знает архитектура и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационных систем;	Хорошо знает архитектура и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационных систем;	Отлично знает архитектура и общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств информационных систем;

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	3.5. требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения.	Не знает требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения.	Удовлетворительно знает требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения.	Хорошо знает основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации в профессиональной деятельности;	Отлично знает основные методы получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации в профессиональной деятельности;
	У.1 Эксплуатировать современные информационные технологии.	Не умеет эксплуатировать современные информационные технологии.	Удовлетворительно умеет эксплуатировать современные информационные технологии.	Хорошо умеет эксплуатировать современные информационные технологии.	Отлично умеет эксплуатировать современные информационные технологии.
	У.2 осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств информационных систем;	Не умеет осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств информационных систем;	Удовлетворительно умеет осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств информационных систем;	Хорошо умеет осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств информационных систем;	Отлично умеет осуществлять обоснованный выбор аппаратных и программных средств информационных систем;
	У.3 соблюдать требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения.	Не умеет соблюдать требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения.	Удовлетворительно умеет соблюдать требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения.	Хорошо умеет соблюдать требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения.	Отлично умеет соблюдать требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения.
	В.1 навыками работы с информационными системами и технологиями;	Не владеет навыками работы с информационными системами и технологиями;	Удовлетворительно владеет навыками работы с информационными системами и технологиями;	Хорошо владеет навыками работы с информационными системами и технологиями;	Отлично владеет навыками работы с информационными системами и технологиями;
	В.2 методами поиска, обработки, обмена и анализа информации в информационных системах.	Не владеет методами поиска, обработки, обмена и анализа информации в информационных системах.	Удовлетворительно владеет методами поиска, обработки, обмена и анализа информации в информационных системах.	Хорошо владеет методами поиска, обработки, обмена и анализа информации в информационных системах.	Отлично владеет методами поиска, обработки, обмена и анализа информации в информационных системах.

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Информационные технологии

направление подготовки: 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

направленность (профиль): Биотехнические и медицинские аппараты и системы

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1.	Будылдина, Н. В. Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных / Н. В. Будылдина, В. П. Шувалов. - [Б. м.]: Горячая линия-Телеком, 2018. - 342 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111025 .	ЭР	30	100	+
2	Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Олифер В. Г. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 219 с. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks	ЭР	30	100	+
3	Гусев, А.И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст]: учебник для студентов вузов / А. И. Гусев, В. С. Киреев. - Москва: Академия, 2014. - 288 с.	10	30	100	-
4	Баринов, В. В. Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе аппаратуры D-LINK. Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. В. Баринов, А. В. Благодаров, Е. А. Богданова, А. Н. Пылькин. - [Б. м.]: Горячая линия-Телеком, 2013. - 216 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=11826	ЭР	30	100	+
5	Олифер, Виктор Григорьевич. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Текст]: учебное пособие для студентов вуза, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - М. [и др.]: Питер, 2012. - 944 с.	35	30	100	-
6	Тарханова, О. В. Корпоративные информационные системы [Текст]: учебное пособие для студентов очной формы обучения / О. В. Тарханова. - Тюмень: ТюмГАСУ, 2012. - 49 с	15	30	100	-
7	Зензин, А. С. Информационные и телекоммуникационные сети: учебное пособие / Зензин А. С. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011. - 80 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44932.html . Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks	ЭР	30	100	+
8	Алиев, Т. И. Сети ЭВМ и телекоммуникации: учебное пособие / Алиев Т. И. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2011. - 400 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68120.html . - Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks	ЭР	30	100	+

Руководитель образовательной программы _____

В.Н. Баранов

В.Н. Баранов

« 28 » 05 2019 г.

Директор БИК _____ И.О. Фамилия

« 28 » 05 2019 г.

Семикова*И.И. Семикова*

