

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОЯБРЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА
(ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(Филиал ТИУ в г.Ноябрьске)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:

направление подготовки:

направленность:

форма обучения:

ИНФОРМАТИКА

21.03.01 Нефтегазовое дело

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти


Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ

очно-заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от __. __.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, направленность «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»; «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ» к результатам освоения дисциплины «Информатика».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Прикладной математики и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 9 от 15 мая 2019 г.

Заведующий кафедрой _____  О.С. Тамер

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой _____  А.В. Козлов

15 мая 2019 г.

Рабочую программу разработал:
Лаптева С.В., доцент кафедры ТТНК, к.п.н.



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информатика» является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ в своей дальнейшей деятельности.

Учебные задачи дисциплины:

- обеспечить прочное и сознательное овладения фундаментальных знаний о процессах получения, создания, обработки, передачи, хранения и использования информации;
- раскрыть значение информационных процессов в формировании современной научной картины мира, место и роль науки информатики в развитии современного общества;
- привить навыки сознательного и рационального использования ПЭВМ и других информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности студента.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам обязательной части, модулю Б.1.О.13.01 «Информационные технологии в отрасли».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания:

- сущности и значения информации в информационном обществе;
- основных принципов построения ЭВМ, принципов классификации компьютерных архитектур, элементной базы построения электронных вычислительных машин и систем;
- основ алгоритмизации, классификации языков программирования, методы и технологии моделирования с использованием математических пакетов;
- методов и средств получения, хранения и переработки информации в информационном обществе;
- основных различий между операционными системами, особенностей работы в них, особенностей программных интерфейсов, основных терминологий баз данных и СУБД;
- основных программных средств для оформления технических отчетов и создания презентаций;

Умения:

- сформулировать требования к техническим средствам для решения определенных задач;
- работать на компьютере, оценивать информационную емкость документа, использовать навыки сжатия информации;

- самостоятельно работать на компьютере, осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных;
- строить алгоритмы и схемы, используя современные программные средства, использовать математические пакеты для решения вычислительных задач;
- разбираться в программных интерфейсах прикладных программ;
- оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, создавать презентации для представления их;

Владение:

- навыками самостоятельной работы на компьютере, навыками работы с программными средствами обработки информации;
- навыками определения ресурсов, используемых технических средств и требуемых ресурсов;
- навыками построения алгоритмов любой сложности, построения сетевых структурных моделей, средствами моделирования в математических пакетах;
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации и применять их при решении поставленных задач, особенностями представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- навыками работы с различными прикладными программами, в том числе с использованием облачных технологий, с СУБД и т.п.
- навыками работы с офисными программами, использовать возможности этих программ для наглядного представления результатов.

Содержание дисциплины «**Информатика**» является основой для использования полученных знаний и умений в своей дальнейшей профессиональной деятельности, включая дисциплины «Программирование», «Прикладные программные продукты», «Цифровые технологии в нефтегазовой отрасли», а также написание выпускной квалификационной работы.

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 (модулю)
--------------------------------	--	---

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>	<p>Знать (З1): методы выбора информационных ресурсов для поиска информации; основы информационной и библиографической культуры; особенности поиска информации в глобальной сети Интернет</p>
		<p>Уметь (У1): осуществлять выбор информационных ресурсов для решения поставленной задачи; использовать системный подход к построению алгоритма решения задачи; анализировать найденную информацию для дальнейшего использования в решении поставленной задачи</p>
		<p>Владеть (В1): навыками поиска информации для решения поставленной задачи; навыками анализа собранной информации для решения поставленной задачи; навыками поиска информации в глобальной сети Интернет</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.5. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</p>	<p>Знать (З2): понятие «алгоритма»; свойства алгоритма; этапы решения задачи; правила построения блок-схем; основные алгоритмические структуры (следование, ветвление, цикл) и особенности их построения</p>
		<p>Уметь (У2): распознавать тип алгоритмической структуры задачи; разрабатывать алгоритм решения задачи согласно заданному условию; «читать» блок-схемы</p>
		<p>Владеть (В2): навыками построения блок-схем согласно условию вычислительной задачи; навыками разработки алгоритма решения задачи согласно заданному условию</p>
<p>ОПК 2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</p>	<p>ОПК-2.6. Применение навыков сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы</p>	<p>Знать (З3): основные принципы сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач</p>
		<p>Уметь (У3): применять основные принципы сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач</p>
		<p>Владеть (В3): навыками сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач</p>
	<p>ОПК-2.8. Применение навыков работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ</p>	<p>Знать (З4): основные принципы функционирования компьютерной техники и ее применения для решения задач своей профессиональной деятельности; принципы работы с прикладным программным обеспечением; основы компьютерной грамотности; основные методы и способы решения поставленных задач с применением ЭВМ и прикладного программного обеспечения; требования к обеспечению информационной безопасности</p>
		<p>Уметь (У4): применять основные принципы функционирования компьютерной техники и принципы работы с прикладным программным обеспечением при решении поставленных задач; применять основные методы и способы решения поставленных задач при использовании ЭВМ и прикладного программного обеспечения; использовать требования к обеспечению информационной безопасности при работе на ЭВМ и в глобальных компьютерных сетях</p>
		<p>Владеть (В4): навыками работы с прикладным программным обеспечением при решении поставленных задач; навыками применения методов и способов решения задач при использовании ЭВМ и прикладного программного обеспечения; навыками обеспечения информационной безопасности при работе на ЭВМ и в глобальных компьютерных сетях</p>

<p>ОПК 5. Способен решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</p>	<p>ОПК-5.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p>	<p>Знать (З5): принципы обработки и хранения информации в ЭВМ и в глобальной сети Интернет; этапы решения задач на ЭВМ; принципы работы в конкретных системах управления базами данных (СУБД), включая и основы программирования в данных средах; основные понятия сетевых технологий и принципы организации локальной и глобальной сети</p>
		<p>Уметь (У5): работать в файловой системе MS Windows; обрабатывать полученную информацию с помощью прикладного программного обеспечения; разрабатывать базу данных согласно поставленной задаче; осуществлять поиск и размещение информации в Интернет; работать в поисковых информационных системах Интернет (браузерах)</p>
		<p>Владеть (В5): навыками работы в файловой системе MS Windows; навыками работы в прикладных программных продуктах; навыками разработки базы данных согласно поставленной задаче в конкретной СУБД; навыками поиска и размещения информации в Интернет; навыками работы в поисковых информационных системах Интернет (браузерах)</p>
	<p>ОПК-5.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p>	<p>Знать (З6): основы представления информации в ЭВМ (в двоичной системе счисления); особенности перевода чисел из одной системы счисления в другую; логические основы ЭВМ; принципы организации ЭВМ; особенности представления информации в различных прикладных программах; особенности графического представления информации (блок-схемы, организационные структуры, чертежи и др.); основы программирования; основы организации реляционных баз данных в СУБД; основы организации коммуникационных сетей; основы работы в почтовых сервисах</p>
<p>Уметь (У6): осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую и производить основные операции в двоичной системе счисления; строить логические схемы; представлять информацию согласно назначению прикладного обеспечения (текстовые документы, табличные документы, презентационная графика, базы данных и др.); строить блок-схемы алгоритмов различного назначения; работать с информацией различного типа в сети Интернет; работать в почтовых сервисах</p>		
<p>Владеть (В6): навыками перевода чисел из одной системы счисления в другую и осуществления основных операций в двоичной системе счисления; навыками построения логических схем; навыками работы с информацией в различных прикладных программных продуктах (текстовый процессор, табличный процессор, пакет презентационной графики, СУБД и др.); навыками построения блок-схемы алгоритмов различного назначения; навыками работы с информацией различного типа в сети Интернет; навыками работы в почтовых сервисах</p>		

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма	Курс/	Аудиторные занятия/контактная	Контроль	Самостоятель	Форма
-------	-------	-------------------------------	----------	--------------	-------

обучения	семестр	работа, час.			ые работы	ная работа, час.	промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очно-заочная	1/1	12	-	14	27	55	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

- очная форма обучения (ОФО);

Не реализуется.

- заочная форма обучения (ЗФО);

Не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО):

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	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации	2	-	3	5	10	УК-1.1 УК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.8 ОПК-5.3	Тест; выполнение лабораторной работы
2	2	Аппаратные средства реализации информационных процессов	1	-	-	5	6	УК-1.1 УК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.8 ОПК-5.3	Теоретический коллоквиум
3	3	Программные средства реализации информационных процессов.	1	-	-	6	7	УК-1.1 УК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.8 ОПК-5.3	Контрольная работа
4	4	Модели решения функциональных и вычислительных задач	1	-	-	6	7	УК-1.1 УК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-5.3	Теоретический коллоквиум
5	5	Алгоритмизация и программирование	2	-	4	7	13	УК-1.1 УК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.8 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Тест; выполнение лабораторной работы
6	6	Технологии программирования	1	-	-	6	7	УК-1.1 УК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-5.3	Теоретический коллоквиум
7	7	Языки программирования	1	-	-	6	7	УК-1.1 УК-2.5 ОПК-2.6	Теоретический коллоквиум

		высокого уровня						ОПК-2.8 ОПК-5.3	
8	8	Базы данных	2	-	7	8	17	УК-1.1 УК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.8 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Тест; выполнение лабораторной работы
9	9	Локальные и глобальные сети ЭВМ	1	-	-	6	7	УК-1.1 ОПК-2.8 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Тест
10	<i>Экзамен</i>		-	-	-	27	27	УК-1.1 УК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.8 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Экзаменационн ые вопросы и задания для итогового тестирования
Итого:			12	-	14	82	108		

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Тема 1. Понятие информации.

Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации.

Меры и единицы количества и объема информации.

Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Высказывания. Операции с высказываниями.

Логические основы ЭВМ. Построение логических схем.

Тема 2. Аппаратные средства реализации информационных процессов

История развития ЭВМ. Вклад русских и советских учёных в создание и разработку вычислительной техники. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.

Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.

Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов

Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы.

Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.

Технологии обработки текстовой информации

Электронные таблицы Excel. Вычисления в Excel.

Технологии обработки графической информации.

Средства электронных презентаций.

Тема 4. Модели решения функциональных и вычислительных задач

Моделирование как метод познания.

Классификация и формы представления моделей.

Методы и технологии моделирования.

Информационная модель объекта.

Тема 5. Алгоритмизация. Построение блок-схем

Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма.

Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы.

Программы линейной структуры.

Операторы ветвления.

Операторы цикла.

Тема 6. Технологии программирования

Этапы решения задач на компьютерах.

Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх.

Объектно-ориентированное программирование (ООП).

Тема 7. Языки программирования высокого уровня

Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.

Структуры и типы данных языка программирования.

Трансляция, компиляция и интерпретация.

Основные этапы компиляции, лексический семантический анализ выражения, формальная грамматика, компилятор формулы, дерево синтаксического разбора.

Формальные грамматики.

Тема 8. Базы данных

Основы баз данных и знаний.

Системы управления базами данных.

Основы реляционной алгебры.

Проектирование баз данных.

Тема 9. Локальные и глобальные сети ЭВМ

Сетевые технологии обработки данных.

Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.

Компьютерные коммуникации и коммуникационное оборудование.

Сетевой сервис и сетевые стандарты.

Программы для работы в сети Интернет.
 Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.
 Шифрование данных. Электронная подпись.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекционного занятия
		ОЗФО	
1	1	2	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации
2	2	1	Аппаратные средства реализации информационных процессов
3	3	1	Программные средства реализации информационных процессов.
4	4	1	Модели решения функциональных и вычислительных задач
5	5	2	Алгоритмизация. Построение блок-схем
6	6	1	Технологии программирования
7	7	1	Языки программирования высокого уровня
8	8	2	Базы данных
9	9	1	Локальные и глобальные сети ЭВМ
Итого:		12	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лабораторной работы
		ОЗФО	
1	1	4	Системы счисления
2	5	4	Алгоритмизация. Построение блок-схем
3	8	6	Разработка базы данных в СУБД MS Access
Итого:		14	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОЗФО		

1	1	5	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	Подготовка к лабораторной работе; выполнение индивидуального задания; оформление отчета по лабораторной работе; подготовка к тесту
2	2	5	Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики	Изучение теоретического материала по теме; подготовка к теоретическому коллоквиуму
3	3	6	Операционные системы. Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы Excel. Средства электронных презентаций.	Изучение теоретического материала по теме; подготовка к контрольной работе
4	4	6	Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования	Изучение теоретического материала по теме; подготовка к теоретическому коллоквиуму
5	5	7	Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции	Подготовка к лабораторной работе; выполнение индивидуального задания; оформление отчета по лабораторной работе; подготовка к тесту
6	6	6	Этапы решения задач на компьютерах. Понятие о структурном программировании.	Изучение теоретического материала по теме; подготовка к теоретическому коллоквиуму
7	7	6	Основные понятия языков программирования. Структуры и типы данных языка программирования.	Изучение теоретического материала по теме; подготовка к тесту
8	8	8	Основы баз данных и знаний.	Подготовка к лабораторной работе; выполнение индивидуального задания; оформление отчета по лабораторной работе; подготовка к тесту
9	9	6	Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.	Изучение теоретического материала по теме; подготовка к теоретическому коллоквиуму; подготовка сообщения (реферата)
10	1-9	27	-	Подготовка к экзамену
Итого:		82		

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- индивидуальная работа (лабораторные работы).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

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

Критерии оценивания приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Тестирование № 1 (тема № 1)	0...8
2	Выполнение и защита лабораторной работы № 1	0...7
3	Тестирование № 2 (тема № 2)	0...10
4	Контрольная работа № 1 (тема № 3)	0...8
5	Теоретический коллоквиум № 1 (тема № 4)	0...5
6	Тестирование № 3 (тема № 5)	0...6
7	Выполнение и защита лабораторной работы № 2	0...7
8	Теоретический коллоквиум № 2 (тема № 6)	0...5
9	Тестирование № 4 (тема № 7)	0...8
10	Тестирование № 5 (тема № 8)	0...10
11	Выполнение и защита лабораторной работы № 3	0...10
12	Тестирование № 6 (тема № 9)	0...5
13	Защита сообщения (реферата)	0...11
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы

Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Перечень используемых источников:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент»;
- поисковые системы Internet: Яндекс, Гугл;
- система поддержки учебного процесса Eduson.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

В учебном процессе используются следующее программное обеспечение:

- MS Office (лицензионное программное обеспечение).

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/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

На лабораторных работах обучающиеся выполняют задание с использованием ЭВМ и определенного программного обеспечения. Перед лабораторной работой необходимо ознакомиться с порядком выполнения работы, ознакомиться с теоретическим материалом, ответить на вопросы для самоконтроля и затем приступить к выполнению лабораторной работы. По окончании выполнения полученного задания обучающийся предоставляет результат работы преподавателю для оценивания и отвечает на вопросы для защиты данной лабораторной работы. Преподаватель делает отметку о выполнении и защите.

В процессе подготовки и выполнения лабораторных работ обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Оформление лабораторной работы в электронном виде обязательно, так как само оформление отчета также демонстрирует умение обучающегося пользоваться возможностями различных программных пакетов, включая и средства MS Office.

Задания на лабораторную работу обучающиеся получают индивидуально. Порядок выполнения каждой лабораторной работы изложен в следующих методических указаниях:

1. Информатика: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информатика» для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной формы обучения / сост. С. В. Лаптева // Часть 1. – Тюмень: Издательство ТюмГНГУ, 2017. – 58 с.

2. Информатика: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информатика» для обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» очной формы обучения / сост. С. В. Лаптева // Часть 2. – Тюмень: Издательство ТюмГНГУ, 2015. – 60 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации, необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить дополнительный теоретический материал и выполнить индивидуальное задание. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

1.Методические указания по изучению дисциплины «Информатика» и организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело» / С.В. Лаптева. – Тюмень: ТИУ, 2019. – 18 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина «Информатика»

Направленность «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»; «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1	УК-1.1. Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Знать (З1): методы выбора информационных ресурсов для поиска информации; основы информационной и библиографической культуры; особенности поиска информации в глобальной сети Интернет	Не демонстрирует знание вопросов, связанных с выбором информационных ресурсов для поиска информации, включая и знание принципов работы в Интернет	Частично демонстрирует знание вопросов, связанных с выбором информационных ресурсов для поиска информации, включая и знание принципов работы в Интернет, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует достаточные знания вопросов, связанных с выбором информационных ресурсов для поиска информации, включая и знание принципов работы в Интернет	Демонстрирует достаточные знания вопросов, связанных с выбором информационных ресурсов для поиска информации, включая и знание принципов работы в Интернет, четко объясняя все нюансы и особенности
		Уметь (У1): осуществлять выбор информационных ресурсов для решения поставленной задачи; использовать системный подход к построению алгоритма решения задачи; анализировать найденную информацию для дальнейшего использования в решении поставленной задачи	Не демонстрирует умение осуществлять выбор информационных ресурсов для решения поставленной задачи; использовать системный подход к построению алгоритма решения задачи; анализировать найденную информацию для дальнейшего использования в решении поставленной	Частично демонстрирует умение (допуская незначительные ошибки) осуществлять выбор информационных ресурсов для решения поставленной задачи; использовать системный подход к построению алгоритма решения задачи; анализировать найденную информацию для дальнейшего	В достаточной мере демонстрирует умение осуществлять выбор информационных ресурсов для решения поставленной задачи; использовать системный подход к построению алгоритма решения задачи; анализировать найденную информацию для использования в решении поставленной	Демонстрирует умение (со знанием дополнительного материала) осуществлять выбор информационных ресурсов для решения поставленной задачи; использовать системный подход к построению алгоритма решения задачи; анализировать найденную информацию для дальнейшего

			задачи	использования в решении поставленной задачи	задачи	использования в решении поставленной задачи
		Владеть (В1): навыками поиска информации для решения поставленной задачи; навыками анализа собранной информации для решения поставленной задачи; навыками поиска информации в глобальной сети Интернет	Не демонстрирует владение навыками поиска информации для решения поставленной задачи; навыками анализа собранной информации для решения поставленной задачи; навыками поиска информации в глобальной сети Интернет	Частично демонстрирует владение (допуская незначительные ошибки) навыками поиска информации для решения поставленной задачи; навыками анализа собранной информации для решения поставленной задачи; навыками поиска информации в глобальной сети Интернет	В достаточной мере демонстрирует владение навыками поиска информации для решения поставленной задачи; навыками анализа собранной информации для решения поставленной задачи; навыками поиска информации в глобальной сети Интернет	Демонстрирует владение (быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи) навыками поиска информации для решения поставленной задачи; навыками анализа собранной информации для решения поставленной задачи; навыками поиска информации в глобальной сети Интернет
УК-2	УК-2.5. Составление последовательно сти (алгоритма) решения задачи	Знать (З2): понятие «алгоритма»; свойства алгоритма; этапы решения задачи; правила построения блок-схем; основные алгоритмические структуры (следование, ветвление, цикл) и особенности их построения	Не демонстрирует знание вопросов: понятие «алгоритма»; свойства алгоритма; этапы решения задачи; правила построения блок-схем; основные алгоритмические структуры (следование, ветвление, цикл) и особенности их построения	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки: понятие «алгоритма»; свойства алгоритма; этапы решения задачи; правила построения блок-схем; основные алгоритмические структуры (следование, ветвление, цикл) и особенности их построения	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов: понятие «алгоритма»; свойства алгоритма; этапы решения задачи; правила построения блок-схем; основные алгоритмические структуры (следование, ветвление, цикл) и особенности их построения	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности: понятие «алгоритма»; свойства алгоритма; этапы решения задачи; правила построения блок-схем; основные алгоритмические структуры (следование, ветвление, цикл) и особенности их построения
		Уметь (У2): распознавать тип алгоритмической структуры задачи; разрабатывать алгоритм решения задачи согласно заданному условию; «читать» блок-схемы	Не демонстрирует указанные умения: распознавать тип алгоритмической структуры задачи; разрабатывать алгоритм решения задачи согласно заданному условию; «читать» блок-схемы	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки: распознавать тип алгоритмической структуры задачи; разрабатывать алгоритм решения задачи согласно заданному условию; «читать» блок-схемы	В достаточной мере демонстрирует указанные умения: распознавать тип алгоритмической структуры задачи; разрабатывать алгоритм решения задачи согласно заданному условию; «читать» блок-схемы	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала: распознавать тип алгоритмической структуры задачи; разрабатывать алгоритм решения задачи согласно заданному условию; «читать» блок-схемы
		Владеть (В2): навыками построения блок-схем	Не демонстрирует	Частично	В достаточной мере	Демонстрирует

		согласно условию вычислительной задачи; навыками разработки алгоритма решения задачи согласно заданному условию	владение навыками построения блок-схем согласно условию вычислительной задачи; навыками разработки алгоритма решения задачи согласно заданному условию	демонстрирует владение навыками построения блок-схем согласно условию вычислительной задачи; навыками разработки алгоритма решения задачи согласно заданному условию, допуская незначительные ошибки	демонстрирует владение навыками построения блок-схем согласно условию вычислительной задачи; навыками разработки алгоритма решения задачи согласно заданному условию	владение навыками построения блок-схем согласно условию вычислительной задачи; навыками разработки алгоритма решения задачи согласно заданному условию, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи
ОПК 2	ОПК-2.6. Применение навыков сбора и обработки первичных материалов по заданию руководства проектной службы	Знать (ЗЗ): основные принципы сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач	Не демонстрирует знание указанных вопросов: основные принципы сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки: основные принципы сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов: основные принципы сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности: основные принципы сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач
		Уметь (УЗ): применять основные принципы сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач	Не демонстрирует умения применять основные принципы сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач	Частично демонстрирует указанные умения применять основные принципы сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач, допуская незначительные ошибки	В достаточной мере демонстрирует указанные умения применять основные принципы сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач	Демонстрирует умения применять основные принципы сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач со знанием дополнительного материала
		Владеть (ВЗ): навыками сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач	Не демонстрирует владение указанными навыками сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи,	Частично демонстрирует владение указанными навыками сбора, обработки и систематизации первичных материалов	В достаточной мере демонстрирует владение указанными навыками сбора, обработки и систематизации первичных материалов	Демонстрирует владение навыками сбора, обработки и систематизации первичных материалов для постановки задачи, выбора методов

			выбора методов решения и реализации профессиональных задач	для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач, допуская незначительные ошибки	для постановки задачи, выбора методов решения и реализации профессиональных задач	решения и реализации профессиональных задач, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи
ОПК-2.8. Применение навыков работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ.		Знать (З4): основные принципы функционирования компьютерной техники и ее применения для решения задач своей профессиональной деятельности; принципы работы с прикладным программным обеспечением; основы компьютерной грамотности; основные методы и способы решения поставленных задач с применением ЭВМ и прикладного программного обеспечения; требования к обеспечению информационной безопасности	Не демонстрирует знание указанных вопросов: основные принципы функционирования компьютерной техники и ее применения для решения задач своей профессиональной деятельности; принципы работы с прикладным программным обеспечением; основы компьютерной грамотности; основные методы и способы решения поставленных задач с применением ЭВМ и прикладного программного обеспечения; требования к обеспечению информационной безопасности	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки: основные принципы функционирования компьютерной техники и ее применения для решения задач своей профессиональной деятельности; принципы работы с прикладным программным обеспечением; основы компьютерной грамотности; основные методы и способы решения поставленных задач с применением ЭВМ и прикладного программного обеспечения; требования к обеспечению информационной безопасности	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов: основные принципы функционирования компьютерной техники и ее применения для решения задач своей профессиональной деятельности; принципы работы с прикладным программным обеспечением; основы компьютерной грамотности; основные методы и способы решения поставленных задач с применением ЭВМ и прикладного программного обеспечения; требования к обеспечению информационной безопасности	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности: основные принципы функционирования компьютерной техники и ее применения для решения задач своей профессиональной деятельности; принципы работы с прикладным программным обеспечением; основы компьютерной грамотности; основные методы и способы решения поставленных задач с применением ЭВМ и прикладного программного обеспечения; требования к обеспечению информационной безопасности
			Уметь (У4): применять основные принципы функционирования компьютерной техники и принципы работы с прикладным программным обеспечением при решении поставленных задач; применять основные методы и способы решения поставленных задач при использовании ЭВМ и прикладного программного обеспечения; использовать требования к обеспечению информационной безопасности при работе на ЭВМ и в глобальных компьютерных сетях	Не демонстрирует указанные умения: применять основные принципы функционирования компьютерной техники и принципы работы с прикладным программным обеспечением при решении поставленных задач; применять основные методы и способы решения	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки: применять основные принципы функционирования компьютерной техники и принципы работы с прикладным программным обеспечением при решении поставленных	В достаточной мере демонстрирует указанные умения: применять основные принципы функционирования компьютерной техники и принципы работы с прикладным программным обеспечением при решении поставленных задач; применять основные методы и

			<p>поставленных задач при использовании ЭВМ и прикладного программного обеспечения; использовать требования к обеспечению информационной безопасности при работе на ЭВМ и в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>задач; применять основные методы и способы решения поставленных задач при использовании ЭВМ и прикладного программного обеспечения; использовать требования к обеспечению информационной безопасности при работе на ЭВМ и в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>способы решения поставленных задач при использовании ЭВМ и прикладного программного обеспечения; использовать требования к обеспечению информационной безопасности при работе на ЭВМ и в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>основные методы и способы решения поставленных задач при использовании ЭВМ и прикладного программного обеспечения; использовать требования к обеспечению информационной безопасности при работе на ЭВМ и в глобальных компьютерных сетях</p>
		<p>Владеть (В4): навыками работы с прикладным программным обеспечением при решении поставленных задач; навыками применения методов и способов решения задач при использовании ЭВМ и прикладного программного обеспечения; навыками обеспечения информационной безопасности при работе на ЭВМ и в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>Не демонстрирует владение указанными навыками работы с прикладным программным обеспечением при решении поставленных задач; навыками применения методов и способов решения задач при использовании ЭВМ и прикладного программного обеспечения; навыками обеспечения информационной безопасности при работе на ЭВМ и в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>Частично демонстрирует владение навыками работы с прикладным программным обеспечением при решении поставленных задач; навыками применения методов и способов решения задач при использовании ЭВМ и прикладного программного обеспечения; навыками обеспечения информационной безопасности при работе на ЭВМ и в глобальных компьютерных сетях, допуская незначительные ошибки</p>	<p>В достаточной мере демонстрирует владение навыками работы с прикладным программным обеспечением при решении поставленных задач; навыками применения методов и способов решения задач при использовании ЭВМ и прикладного программного обеспечения; навыками обеспечения информационной безопасности при работе на ЭВМ и в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>Демонстрирует владение навыками работы с прикладным программным обеспечением при решении поставленных задач; навыками применения методов и способов решения задач при использовании ЭВМ и прикладного программного обеспечения; навыками обеспечения информационной безопасности при работе на ЭВМ и в глобальных компьютерных сетях, быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи</p>
<p>ОПК 5</p>	<p>ОПК-5.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и</p>	<p>Знать (З5): принципы обработки и хранения информации в ЭВМ и в глобальной сети Интернет; этапы решения задач на ЭВМ; принципы работы в конкретных системах управления базами данных (СУБД), включая и основы программирования в данных средах; основные понятия сетевых технологий и принципы организации локальной и глобальной</p>	<p>Не демонстрирует знание указанных вопросов: принципы обработки и хранения информации в ЭВМ и в глобальной сети Интернет; этапы решения задач на ЭВМ; принципы работы в конкретных системах</p>	<p>Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки: принципы обработки и хранения информации в ЭВМ и в глобальной сети Интернет; этапы</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов: принципы обработки и хранения информации в ЭВМ и в глобальной сети Интернет; этапы решения задач на ЭВМ; принципы работы в конкретных системах</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности: принципы обработки и хранения информации в ЭВМ и в глобальной сети Интернет; этапы</p>

компьютерных сетевых технологий	сети	управления базами данных (СУБД), включая и основы программирования в данных средах; основные понятия сетевых технологий и принципы организации локальной и глобальной сети	решения задач на ЭВМ; принципы работы в конкретных системах управления базами данных (СУБД), включая и основы программирования в данных средах; основные понятия сетевых технологий и принципы организации локальной и глобальной сети	управления базами данных (СУБД), включая и основы программирования в данных средах; основные понятия сетевых технологий и принципы организации локальной и глобальной сети	решения задач на ЭВМ; принципы работы в конкретных системах управления базами данных (СУБД), включая и основы программирования в данных средах; основные понятия сетевых технологий и принципы организации локальной и глобальной сети
	Уметь (У5): работать в файловой системе MS Windows; обрабатывать полученную информацию с помощью прикладного программного обеспечения; разрабатывать базу данных согласно поставленной задаче; осуществлять поиск и размещение информации в Интернет; работать в поисковых информационных системах Интернет (браузерах)	Не демонстрирует указанные умения: работать в файловой системе MS Windows; обрабатывать полученную информацию с помощью прикладного программного обеспечения; разрабатывать базу данных согласно поставленной задаче; осуществлять поиск и размещение информации в Интернет; работать в поисковых информационных системах Интернет (браузерах)	Частично демонстрирует указанные умения, допуская незначительные ошибки: работать в файловой системе MS Windows; обрабатывать полученную информацию с помощью прикладного программного обеспечения; разрабатывать базу данных согласно поставленной задаче; осуществлять поиск и размещение информации в Интернет; работать в поисковых информационных системах Интернет (браузерах)	В достаточной мере демонстрирует указанные умения: работать в файловой системе MS Windows; обрабатывать полученную информацию с помощью прикладного программного обеспечения; разрабатывать базу данных согласно поставленной задаче; осуществлять поиск и размещение информации в Интернет; работать в поисковых информационных системах Интернет (браузерах)	Демонстрирует указанные умения со знанием дополнительного материала: работать в файловой системе MS Windows; обрабатывать полученную информацию с помощью прикладного программного обеспечения; разрабатывать базу данных согласно поставленной задаче; осуществлять поиск и размещение информации в Интернет; работать в поисковых информационных системах Интернет (браузерах)
	Владеть (В5): навыками работы в файловой системе MS Windows; навыки работы в прикладных программных продуктах; навыками разработки базы данных согласно поставленной задаче в конкретной СУБД; навыками поиска и размещения информации в Интернет; навыками работы в поисковых информационных системах Интернет (браузерах)	Не демонстрирует владение навыками работы в файловой системе MS Windows; навыки работы в прикладных программных продуктах; навыками разработки базы данных согласно поставленной задаче в конкретной СУБД; навыками поиска и размещения	Частично демонстрирует владение навыками работы в файловой системе MS Windows; навыки работы в прикладных программных продуктах; навыками разработки базы данных согласно поставленной задаче в конкретной СУБД; навыками	В достаточной мере демонстрирует владение навыками работы в файловой системе MS Windows; навыки работы в прикладных программных продуктах; навыками разработки базы данных согласно поставленной задаче в конкретной СУБД; навыками	Демонстрирует владение навыками работы в файловой системе MS Windows; навыки работы в прикладных программных продуктах; навыками разработки базы данных согласно поставленной задаче в конкретной СУБД; навыками поиска и размещения

			информации в Интернет; навыками работы в поисковых информационных системах Интернет (браузерах)	поиска и размещения информации в Интернет; навыками работы в поисковых информационных системах Интернет (браузерах), допуская незначительные ошибки	поиска и размещения информации в Интернет; навыками работы в поисковых информационных системах Интернет (браузерах)	информации в Интернет; навыками работы в поисковых информационных системах Интернет (браузерах), быстро и с использованием оптимальных способов выполнения поставленной задачи
ОПК-5.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Знать (З6): основы представления информации в ЭВМ (в двоичной системе счисления); особенности перевода чисел из одной системы счисления в другую; логические основы ЭВМ; принципы организации ЭВМ; особенности представления информации в различных прикладных программах; особенности графического представления информации (блок-схемы, организационные структуры, чертежи и др.); основы программирования; основы организации реляционных баз данных в СУБД; основы организации коммуникационных сетей; основы работы в почтовых сервисах	Не демонстрирует знание указанных вопросов: основы представления информации в ЭВМ (в двоичной системе счисления); особенности перевода чисел из одной системы счисления в другую; логические основы ЭВМ; принципы организации ЭВМ; особенности представления информации в различных прикладных программах; особенности графического представления информации (блок-схемы, организационные структуры, чертежи и др.); основы программирования; основы организации реляционных баз данных в СУБД; основы организации коммуникационных сетей; основы работы в почтовых сервисах	Частично демонстрирует знание указанных вопросов, допуская незначительные ошибки: основы представления информации в ЭВМ (в двоичной системе счисления); особенности перевода чисел из одной системы счисления в другую; логические основы ЭВМ; принципы организации ЭВМ; особенности представления информации в различных прикладных программах; особенности графического представления информации (блок-схемы, организационные структуры, чертежи и др.); основы программирования; основы организации реляционных баз данных в СУБД; основы организации коммуникационных сетей; основы работы в почтовых сервисах	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов: основы представления информации в ЭВМ (в двоичной системе счисления); особенности перевода чисел из одной системы счисления в другую; логические основы ЭВМ; принципы организации ЭВМ; особенности представления информации в различных прикладных программах; особенности графического представления информации (блок-схемы, организационные структуры, чертежи и др.); основы программирования; основы организации реляционных баз данных в СУБД; основы организации коммуникационных сетей; основы работы в почтовых сервисах	Демонстрирует достаточные знания указанных вопросов, четко объясняя все нюансы и особенности: основы представления информации в ЭВМ (в двоичной системе счисления); особенности перевода чисел из одной системы счисления в другую; логические основы ЭВМ; принципы организации ЭВМ; особенности представления информации в различных прикладных программах; особенности графического представления информации (блок-схемы, организационные структуры, чертежи и др.); основы программирования; основы организации реляционных баз данных в СУБД; основы организации коммуникационных сетей; основы работы в почтовых сервисах	
		Уметь (У6): осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую и	Не демонстрирует указанные умения: осуществлять перевод	Частично демонстрирует указанные умения,	В достаточной мере демонстрирует указанные умения:	Демонстрирует указанные умения со знанием

			<p>информацией различного типа в сети Интернет; навыками работы в почтовых сервисах</p>	<p>блок-схемы алгоритмов различного назначения; навыками работы с информацией различного типа в сети Интернет; навыками работы в почтовых сервисах</p>	<p>навыками работы с информацией различного типа в сети Интернет; навыками работы в почтовых сервисах</p>	<p>графики, СУБД и др.); навыками построения блок-схемы алгоритмов различного назначения; навыками работы с информацией различного типа в сети Интернет; навыками работы в почтовых сервисах</p>
--	--	--	---	--	---	--

КАРТА
обеспеченности дисциплины (модуля)
учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина «**Информатика**»

Код, направление подготовки – **21.03.01 Нефтегазовое дело**

Направленность – **Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти; Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ**

№ 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	Капустинская, В. И. Информатика и основы компьютерных знаний [Текст]: учебное пособие / В. И. Капустинская, Л. В. Стародубцева, А. Г. Устинов. – Старый Оскол: ТНТ, 2016. – 248с.	20	25	80	-
2	Новожилов, О. П. Информатика [Электронный ресурс] : учебник для прикладного бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 619 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-4365-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/informatika-406583	ЭР	25	100	+
3	Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-431772	ЭР	25	100	+
4	Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 131 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08366-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/informatika-laboratornyy-praktikum-434012	ЭР	25	100	+

Заведующий кафедрой _____ О.С. Тамер

«_____» _____ 20__ г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

«_____» _____ 20__ г.

М.П.