

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.11.2023 13:35:00  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"**

(МГРИ)

## Информатика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики и геоинформационных систем**

Учебный план s210502\_23\_RM23.plx  
Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ

Квалификация **Горный инженер-геолог**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 44,35  
самостоятельная работа 36,65  
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:  
экзамены 4

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	14 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Лабораторные	28	28	28	28
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	4		4	
Итого ауд.	44,35	44,35	44,35	44,35
Контактная работа	44,35	44,35	44,35	44,35
Сам. работа	36,65	27,65	36,65	27,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	99	108	99

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	теоретическое и практическое освоения методов и средств, используемых для хранения, обработки, восприятия, анализа и передачи информации и применению этих средств и методов в различных областях человеческой деятельности. Знания и навыки, полученные студентами при изучении дисциплины, позволят им организовать будущую профессиональную деятельность на основе грамотного использования современных информационных технологий.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для освоения дисциплины требуются знания, полученные в рамках школьного курса информатики: понятие информации, системы числения, алгоритмы, устройство персонального компьютера, базовые навыки работы в операционной системе Microsoft Windows.
2.1.2	Предшествующие дисциплины:
2.1.3	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Математические методы моделирования в геологии
2.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (первая производственная практика)
2.2.3	Электротехника и электроника
2.2.4	Геофизические методы исследования скважин
2.2.5	Полевая геофизика
2.2.6	Основы компьютерных технологий решения геологических задач
2.2.7	Технология моделирования природных резервуаров
2.2.8	Государственная итоговая аттестация
2.2.9	Моделирование в ГИС

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия**

**Знать:**

Уровень 1	основы делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах;
Уровень 2	специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах; особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	выбирать стиль делового общения в академическом и профессиональном сообществах; проводить поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Уровень 2	использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Уровень 3	*

**Владеть:**

Уровень 1	навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;
-----------	---

	навыками перевода научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Уровень 2	Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Уровень 3	*

**ОПК-6: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на базовом уровне.
Уровень 2	основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на базовом уровне.
Уровень 2	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на продвинутом уровне.
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем на базовом уровне.
Уровень 2	навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем продвинутом уровне.
Уровень 3	*

**ОПК-8: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие
Уровень 2	основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие;
Уровень 2	проводить анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации;
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
Уровень 2	навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;
Уровень 3	*

**ОПК-16: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знание современных методов анализа прикладной области, информационных потребностей, методов формирования требований к ИС, сущности и методов построения информационной модели предприятия, методов обследования организации, информационных потребностей организации на базовом уровне
Уровень 2	Знание современных методов анализа прикладной области, информационных потребностей, методов формирования требований к ИС, сущности и методов построения информационной модели предприятия, методов обследования организации, информационных потребностей организации на продвинутом уровне.

Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умение проводить анализ предметной области, выявлять актуальные информационные потребности и разрабатывать требования к ИС, выступать постановщиком задач и создавать информационную модель предприятия, выявлять влияние ИС на организацию на базовом уровне.
Уровень 2	навыками выявления актуальной потребности организации в автоматизации ее деятельности, построения современных моделей прикладных и информационных процессов организации на базовом уровне.
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками выявления актуальной потребности организации в автоматизации ее деятельности, построения современных моделей прикладных и информационных процессов организации на базовом уровне.
Уровень 2	навыками выявления актуальной потребности организации в автоматизации ее деятельности, построения современных моделей прикладных и информационных процессов организации на продвинутом уровне.
Уровень 3	*

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	методы и средства обработки первичной информации для решения геологических задач; законы распределения случайных величин и элементов теории вероятности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	осуществлять проверку статистических гипотез и проводить сравнения по сериям наблюдений; применять полученные знания, навыки и умения в последующей профессиональной деятельности.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками анализа информации, полученной в результате обработки геологических данных; поиска оптимальных условий работы объекта исследований, прогнозирования и распределения состояния объектов исследований.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Содержание и определение предмета информатика.</b>						
1.1	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.2	Архитектура персонального компьютера. Операционная среда. Интерфейс. Настройка. Программы офисного назначения. Информационные основы использования компьютера, представление информации в компьютере. /Лаб/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.3	/СР/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	<b>Раздел 2. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.</b>						
2.1	Сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Кодирование данных в ЭВМ. Меры и единицы количества и объема информации. Системы счисления. Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ. Основные понятия алгебры логики. /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

2.2	Структурированные документы. Оглавления. Сноски. Колонтитулы. Понятие макета, верстки. Настройка параметров страницы, нумерация. Шаблоны и стили. Создание собственных шаблонов и стилей. Мастера. Создание шаблонов форм. /Лаб/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.3	Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. /СР/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	<b>Раздел 3. Технические средства реализации информационных процессов. История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.</b>						
3.1	Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Центральный процессор. Системные шины. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, данных, их разновидности и основные характеристики. /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.2	Логические выражения. Решение задач с заданными логическими выражениями и на составление логических выражений. Табличные процессоры. Ввод данных. Проверка вводимых данных и автозаполнение. Формулы. Правила ввода формул. /Лаб/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.3	Технические и программные средства реализации информационных процессов. Программное обеспечение общего назначения (офисные программы). /СР/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	<b>Раздел 4. Программные средства реализации информационных процессов.</b>						

4.1	<p>Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения и их характеристики. Стандартные программы общего назначения: текстовый редактор, графический редактор, калькулятор. Служебные программы управление файлами. Виды представления информации в рабочем окне программы. Свойства информационных объектов. Операции с объектами: создание, копирование, перемещение, переименование, удаление. Создание ссылки на файл или ярлыков приложений. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Принципы установки (инсталляции) и удаление программ. Понятие и назначение операционной системы. Разновидности операционных систем. Дисковая ОС (ДОС), многооконная, графическая оболочка. Назначение и состав. Интерфейс, основные объекты: рабочий стол, панель задач, мой компьютер, корзина. Работа с окнами. Технология внедрения и связывания объектов (OLE). Многозадачный режимы работы. Окно командного процессора, основные команды. Настройка рабочего места с помощью Панели Управления: Язык и стандарты, Страна, форматы валюты, даты, времени и чисел, языки. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами. Логическая организация структуры хранения информации на диске (физический сектор, логический кластер). Имя файла, расширение, полное имя файла, имя папки (каталога), дерево каталогов. Основные атрибуты файла, символы шаблона в именах файлов. Поиск файлов, по атрибутам, по шаблону. Технологии обработки текстовой информации. Программное обеспечение обработки текстовых данных. Электронные таблицы. Принципы вычисления в ЭТ. Встроенные формулы. Работа со множеством страниц в ЭТ. Построение графиков. Технологии обработки графической информации. Основы машинной графики. Средства электронных презентаций.</p> <p>/Лек/</p>	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.2	<p>Решение задач на различные типы ссылок в формулах (относительные, абсолютные, смешанные). Построение диаграмм, различные типы диаграмм. Решение задач.</p> <p>/Лаб/</p>	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.3	<p>Программные средства реализации информационных процессов. Прикладное программное обеспечение. /СР/</p>	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

	<b>Раздел 5. Основы баз данных и Системы управления базами данных. Технология проектирования и создания баз данных и знаний.</b>						
5.1	Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных и базами знаний. Объекты баз данных. Введение в базы данных (БД). Понятие предметной области. Модели данных в информационных системах. Реляционная модель базы данных. Модель ER сущность связь. Даталогическое проектирование схемы базы данных. Декомпозиция и нормализация отношений. Основные операции с данными. Разработка форм ввода информации и ввод информации в БД. Системы управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, запросы формы, отчеты. Моделирование данных в табличное представление. Назначение и основы использования систем искусственного интеллекта. Базы знаний. Экспертные системы. /Лек/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.2	Основы баз данных и Системы управления базами данных. Технология проектирования и создания баз данных и знаний. /СР/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	<b>Раздел 6. Модели решения функциональных и вычислительных задач.</b>						
6.1	Моделирование как метод познания. Моделирование как метод познания. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.2	Использование встроенных функций, их назначение и деление по категориям задач. Аргументы функций как диапазоны. Вложенность функций. Логические функции в табличном редакторе. Решение задач. Логическое форматирование. /Лаб/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.3	Модели и методы решения функциональных и вычислительных задач. /СР/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	<b>Раздел 7. Алгоритмизация и программирование. Структуры и типы данных языка программирования. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня.</b>						

7.1	Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритма. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы. Программы линейной структуры. Разветвляющаяся алгоритмическая структура. Циклические алгоритмические структуры. Основные операторы циклов. Рекурсия. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху - вниз и снизу – вверх. Объектно-ориентированное программирование. Интегрированные среды программирования. Этапы решения задач на компьютере. Трансляция, компиляция и интерпретация. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования. Структуры и типы данных языка программирования.	4	1		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
7.2	Контрольная работа на пройденные темы. Моделирование. Решение одних и тех же задач с помощью разных математических моделей. Средство подбора параметра, как обратная задача, в тех случаях, когда нет обратной функции.  /Лаб/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
7.3	Алгоритмизация и программирование. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня. /СР/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	<b>Раздел 8. Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей. Локальные и глобальные сети ЭВМ.</b>						
8.1	Сетевые технологии обработки данных. Компоненты вычислительных сетей. Основы компьютерной коммуникации. Локальные компьютерные сети. Организация работы в сети. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет. Сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов. Адресация и протоколы передачи информации. Услуги Интернет. Поиск информации. Просмотр и копирование информации.  /Лек/	4	1		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
8.2	Моделирование. Решение одних и тех же задач с помощью разных математических моделей. Средство подбора параметра, как обратная задача, в тех случаях, когда нет обратной функции. /Лаб/	4	4		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

8.3	Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей. Локальные и глобальные сети ЭВМ. /СР/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	<b>Раздел 9. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации.</b>						
9.1	Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Шифрование данных. Электронная подпись. /Лек/	4	1		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
9.2	Оптимизационная модель. Решение задач на прогнозирование результатов. Многокритериальная модель тех же задач. Итоговая работа за семестр. /Лаб/	4	3		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
9.3	Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации. /СР/	4	3,65		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
9.4	Консультация к экзамену. /ИВКР/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
9.5	Прием экзамена. /ИВКР/	4	0,35		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

1. Понятие информации. Виды информационных процессов. Поиск и систематизация информации.
2. Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах.
3. Понятие о кодировании информации. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное кодирование.
4. Вероятностный и алфавитный подходы к измерению информации. Единицы измерения информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала связи.
5. Определить информационный объем переданного сообщения за определенный период времени при заданной пропускной способности канала.
6. Основные понятия и операции формальной логики. Законы логики. Логические выражения и их преобразования. Построение таблиц истинности логических выражений
7. Логические элементы и схемы. Типовые логические устройства компьютера: полусумматор, сумматор, триггеры, регистры.
8. Моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Основные этапы компьютерного моделирования.
9. Специализированное программное обеспечение для защиты программ и данных. Компьютерные вирусы и антивирусные программы
10. Архитектура современных компьютеров. Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь.
11. Классификация программного обеспечения компьютера. Взаимосвязь аппаратного и программного обеспечения компьютера.
12. Операционная система: понятие, основные функции. Примеры операционных систем, многообразие операционных систем.
13. Понятие файла. Файловый принцип хранения данных. Операции с файлами. Типы файлов.
14. Кодирование графической информации. Растровая и векторная графика. Средства и технологии работы с графикой
15. Кодирование текстовой информации. Основные приемы преобразования текстов: редактирование и форматирование. Понятие о настольных издательских системах. Гипертекстовое представление информации.
16. Электронные таблицы. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных.
17. Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента. Использование динамических (электронных) таблиц для обработки и представления результатов естественнонаучного и математического эксперимента.
18. Оптимизационные модели и варианты их составления. Примеры их применения.

### 5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены
<b>5.3. Оценочные средства</b>
Рабочая программа дисциплины "Информатика" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, примеры заданий для лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации. Все оценочные средства представлены в Приложении 1.
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде: - средств текущего контроля: проверочных работ по решению задач, проверки отчетов в лабораторных журналах, дискуссии по теме; - средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена в 4 семестре .

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Оборнев Е. А.	Информатика. Теория и практика. В 2 ч. Ч.2 [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2015
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Под ред. С.В. Симоновича	Информатика	СПб.: Питер, 2007
Л2.2	Соболь Б.В., Галин А.Б., Панов Ю.В. и др.	Информатика	Ростов н/Д: Феникс, 2005
<b>6.1.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Оборнев Е. А.	Информатика. Теория и практика. В 2 ч. Ч.1 [Электронный ресурс МГРИ]: учебное пособие	М.: МГРИ-РГГРУ, 2015
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
6.3.1.1	Office Professional Plus 2016		
6.3.1.2	Windows 10		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
6.3.2.1	База данных научных электронных журналов "eLibrary"		
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"		
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")		

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Методические указания по изучению дисциплины «Информатика» представлены в Приложении 2 и включают в себя:	
1.	Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2.	Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3.	Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.