



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)

**Факультет информационных технологий**  
(наименование факультета/института)

**Кафедра «Компьютерные технологии и системы»**  
(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Первый проректор по учебной  
работе и цифровизации  
\_\_\_\_\_ В.А. Шкаберин  
« 25 » апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины

**«Автоматизация мониторинга информации в сети Интернет»**  
(наименование дисциплины)

**10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности**  
(код и наименование специальности или направления подготовки)

**Автоматизация информационно-аналитической деятельности**  
(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

**высшее образование – специалитет**  
(уровень образования)

**специалист**  
(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

**очная**  
(форма обучения)

**2023**  
(год набора)

Брянск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины  
«Автоматизация мониторинга информации в сети Интернет»

(наименование дисциплины)

10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Автоматизация информационно-аналитической деятельности

(направленность (профиль)/специализация образовательной программы)

**Разработал(и):**

ст. преподаватель каф. «КТС»

(должность, ученая степень, ученое звание)

О.А. Вдовиченко

(подпись)

(И.О. Фамилия)

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Компьютерные технологии и системы»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

« 19 » апреля 2023 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

Д.Т.Н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

Аверченков А.В.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

**Согласовано:**

Заведующий выпускающей кафедрой

«Компьютерные технологии и системы»

(наименование выпускающей кафедры)

Д.Т.Н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

Аверченков А.В.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

© Вдовиченко О.А., 2023

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет», 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС .....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	8
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	9
5.1. Структура дисциплины.....	9
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины.....	10
5.3. Лекции .....	11
5.4. Лабораторные работы .....	13
5.5. Практические занятия .....	14
5.6. Самостоятельная работа обучающихся .....	15
5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	17
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	17
7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	18
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся .....	19
8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	19
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины .....	20
8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем .....	20
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	21

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	22
11.1. Методические материалы для педагогических работников .....	22
11.2. Методические материалы для обучающихся .....	25
12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	26
12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины .....	26
12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости .....	26
12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся .....	27
12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине .....	28
12.5. Характеристика результатов обучения .....	28
12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	29
13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА .....	29

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина «Автоматизация мониторинга информации в сети Интернет» (далее – дисциплина) ориентирована на формирование у обучающихся компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности, профиль «Автоматизация информационно-аналитической деятельности».

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины – получение специальных знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять применение в профессиональной деятельности современных средств вычислительной техники и программного обеспечения для поиска и обработки информации из сети Интернет по профилю профессиональной деятельности, а также осуществлять автоматизированный сбор информации ее интерпретации для построения специальных информационно-аналитических систем, основанных на знаниях.

**Задачи** дисциплины:

- освоение студентами теоретического материала по автоматизации мониторинга информации в сети Интернет, включенного в цикл лекций;
- выполнение студентами предусмотренных рабочей программой лабораторных работ, практических работ;
- активная самостоятельная работа студентов;
- своевременный контроль текущей и промежуточной успеваемости и принятие необходимых мер по его итогам.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС

Дисциплина входит в вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы и реализуется на 5 курсе в 9 семестре.

Параллельно изучаются дисциплины: «Моделирование информационно-аналитических систем».

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ПК-1, ПК-2, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	Способен выбирать технологии и основные компоненты обеспечивающей части создаваемых ИАС.	ПК-1.4. Формирование функциональной части ИАС.	Структуры функциональной и обеспечивающих частей ИАС. Средства и методы хранения и передачи информации Методы проектирования ИАС.	Производить формализацию предметной области с целью создания ИАС Составлять техническое задание на разработку ИАС. Готовить проектную документацию на создаваемые ИАС.	
			ПК-1.5. Формирование технологий функционирования ИАС.	Средства и методы хранения и передачи информации Структура функциональной и обеспечивающих частей ИАС	Выявлять информационные потребности автоматизируемых подразделений. Описывать функциональную часть ИАС. Выбирать эффективную технологию функционирования ИАС на базе моделирования	
2.	ПК-2	Способен проектировать и оценивать эффективность обеспечивающей части ИАС.	ПК-2.4. Проектирование информационно-линг-	Основные модели данных, модели представления знаний	Разрабатывать проекты программного обеспечения ИАС.	

			<p>вистического обеспечения ИАС.</p>	<p>и программные средства работы с ними. Логико-лингвистические основы обработки данных и знаний в ИАС. Принципы проектирования реляционных баз данных.</p>	<p>Формализовывать предметную область с целью создания баз данных и экспертных систем. Разрабатывать проекты информационно-лингвистического обеспечения. Применять языковые, программные и аппаратные средства исследования эффективности технологических процессов обработки информации в ИАС.</p>	
			<p>ПК-2.5. Проектирование программного и математического обеспечения ИАС.</p>	<p>Структура функциональной и обеспечивающих частей ИАС. Методы проектирования ИАС. Принципы эксплуатации и сопровождения ИАС. Принципы проектирования</p>	<p>Разрабатывать проекты программного обеспечения ИАС. Работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения. Формализовывать предмет-</p>	

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц(ы) (144 академических часа(-ов)). Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

Виды учебной работы в соответствии с учебным планом образовательной программы	Трудоемкость, час.													
	Всего	Семестр												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	
<b>1. Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками, в том числе:</b>	<b>80</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-
1.1. Лекции, час.	<b>32</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-	-	-
1.2. Лабораторные работы, час.	<b>16</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки														
1.3. Практические занятия, час.	<b>32</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки														
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся, час.</b>	<b>28</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-
<b>3. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся, в том числе:</b>														
3.1. Экзамен, семестр		9												
3.2. Зачет, семестр		-												



Виды учебной работы в соответствии с учебным планом образовательной программы	Трудоемкость, час.												
	Всего	Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	В	С
3.3. Зачет с оценкой, семестр		-											
3.4. Курсовой проект (контроль), семестр		-											
3.5. Курсовая работа (контроль), семестр		-											
3.6. Расчетно-графическая работа (контроль), семестр		-											
3.7. Контрольная работа (контроль), семестр		-											
<b>Общая трудоемкость (4 з.е.)</b>		144											

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины представлена в виде тематического плана в таблице 3.

Таблица 3 – Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость, час.				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
<b>Раздел 1. Введение в автоматизацию мониторинга информации в сети Интернет</b>	<b>16</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	
Тема 1. Мониторинг информации.	4	2		2	
Тема 2. Цели и задачи автоматизации мониторинга сети Интернет.	4	2		2	
Тема 3. Основные этапы обработки информации	4	2		2	
Тема 4. Архитектура систем мониторинга информации.	4	2		2	
<b>Раздел 2. Методы и алгоритмы построения поисковых агентов.</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Тема 5. Источники информации в сети Интернет и особенности взаимодействия с ними.	4	2		2	
Тема 6. Методы автоматического поиска новых источников информации	8	2		2	4
Тема 7. Агенты метапоиска	4	2		2	
Тема 8. Алгоритмы обхода источников информации.	12	2	4	2	4
<b>Раздел 3. Способы извлечения информации из веб-ресурсов.</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость, час.				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
Тема 9. Обзор основных форматов данных получаемых из сети Интернет	4	2		2	
Тема 10. Использование регулярных выражений для извлечения информации.	6	2	2	2	
Тема 11. Построение DOM, обход и извлечение из нее информации.	14	2	4	2	6
Тема 12. Методы выделения семантически значимой части веб-ресурса.	4	2		2	
Тема 13. Извлечение информации о семантике документа на основе анализа его микроразметки.	8	2	4	2	
Тема 14. Особенности извлечения информации из социальных медиа.	12	2	2	2	6
<b>Раздел 4. Методы интерпретации и индексации информации полученной из сети Интернет</b>	<b>16</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>8</b>
Тема 15. Создание информационного образа веб-ресурса.	4	2		2	
Тема 16. Методы построения индексов по найденной информации.	12	2		2	8
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>28</b>

## 5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины

Распределение формируемых компетенций по разделам дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Формирование компетенций по разделам дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Код компетенции			
	ПК-1.4	ПК-1.5	ПК-2.4	ПК-2.5
Тема 1. Мониторинг информации.	+		+	
Тема 2. Цели и задачи автоматизации мониторинга сети Интернет.	+	+	+	
Тема 3. Основные этапы обработки информации	+		+	
Тема 4. Архитектура систем мониторинга информации.	+	+	+	+
Тема 5. Источники информации в сети Интернет и особенности взаимодействия с ними.	+	+	+	+

Наименование раздела (темы) дисциплины	Код компетенции			
	ПК-1.4	ПК-1.5	ПК-2.4	ПК-2.5
Тема 6. Методы автоматического поиска новых источников информации		+		+
Тема 7. Агенты метапоиска		+		+
Тема 8. Алгоритмы обхода источников информации.	+	+		+
Тема 9. Обзор основных форматов данных получаемых из сети Интернет	+	+		+
Тема 10. Регулярные выражения			+	+
Тема 11. DOM-модель			+	+
Тема 12. Методы выделения семантически значимой части веб-ресурса.	+	+	+	+
Тема 13. Извлечение информации о семантике документа на основе анализа его микроразметки.			+	+
Тема 14. Особенности извлечения информации из социальных медиа.			+	+
Тема 15. Создание информационного образа веб-ресурса.	+	+	+	+
Тема 16. Методы построения индексов по найденной информации.			+	+

### 5.3. Лекции

Перечень занятий лекционного типа, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Тематика и содержание лекций

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Тема 1. Мониторинг информации.	1. Виды информации. Понятие мониторинга информации.	Виды информации. Понятие мониторинга информации.	2
Тема 2. Цели и задачи автоматизации мониторинга сети Интернет.	2. Цели и задачи автоматизации мониторинга сети Интернет.	Определение цели и задачи автоматизации мониторинга сети Интернет. Архитектура ИАС основанных на знаниях из сети Интернет.	2
Тема 3. Основные этапы обработки информации	3. Основные этапы обработки информации в рамках ее мониторинга.	Обзор основных этапов обработки информации в рамках ее мониторинга. Отличия процессов обработки информации в ИС и	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
		ИАС	
Тема 4. Архитектура систем мониторинга информации.	4. Архитектура много-агентных систем мониторинга информации.	Рассмотрение примеров архитектур многоагентных систем: поисковые агенты, кроулеры, распределенные системы мониторинга	2
Тема 5. Источники информации в сети Интернет и особенности взаимодействия с ними.	5. Типы источников информации в сети Интернет и особенности взаимодействия с ними.	Особенности обработки текстовой информации, медиадокументов, структурированной и неструктурированной информации	2
Тема 6. Методы автоматического поиска новых источников информации	6. Методы автоматического поиска новых источников информации в сети Интернет.	Принципы отслеживания существующих источников, способы поиска новых источников информации	2
Тема 7. Агенты метапоиска	7. Понятие метапоиска. Разработка специализированных агентов метапоиска.	Понятие метапоиска. Разработка специализированных агентов метапоиска.	2
Тема 8. Алгоритмы обхода источников информации.	8. Алгоритмы обхода источников информации.	Обзор теории графов. Поиск в ширину, в глубину, избыточные алгоритмы	2
Тема 9. Обзор основных форматов данных получаемых из сети Интернет	9. Обзор основных форматов данных получаемых из сети Интернет и методы их разбора.	Особенности работы с отдельными форматами текстовой информации, графических и аудиофайлов, структурированной и неструктурированной информации	2
Тема 10. Регулярные выражения	10. Использование регулярных выражений для извлечения информации.	Применение регулярных выражений в современных языках программирования. Синтаксис. Применение регулярных выражений для анализа HTML-страниц	2
Тема 11. DOM-модель	11. Построение DOM, обход и извлечение из нее информации.	Понятие DOM-модели. Обзор структуры DOM. Основные средства извлечения информации из DOM	2
Тема 12. Методы выделения семантически значимой части	12. Методы выделения семантически значимой части	Понятие семантического поиска. Ключевые слова. Ис-	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
веб-ресурса.	чимой части веб-ресурса.	пользование методов обработки естественного языка для поиска значимых выражений.	
Тема 13. Извлечение информации о семантики документа на основе анализа его микроразметки.	13.Извлечение информации о семантики документа на основе анализа его микроразметки.	Обзор основных способов выделения семантически значимой части в поисковых агентах. Обработка метаданных	2
Тема 14. Особенности извлечения информации из социальных медиа.	14.Особенности извлечения информации из социальных медиа.	Обзор особенностей взаимодействия с современными социальными сетями, использование API социальных сетей для поиска информации	2
Тема 15. Создание информационного образа веб-ресурса.	15.Создание информационного образа веб-ресурса.	Обзор способов описания и хранения структуры веб-ресурса	2
Тема 16. Методы построения индексов по найденной информации.	16.Методы построения индексов по найденной информации.	Архитектура индексов. Реляционная модель, объектная модель. Способы индексации данных. Оптимизация индексов и используемых ресурсов	2
<b>Итого</b>	–	–	<b>32</b>

#### 5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы (таблица 6).

Таблица 6 – Тематика лабораторных работ

Наименование темы дисциплины	Тема лабораторной работы	Трудоемкость, час.
Тема 8. Алгоритмы обхода источников информации	Разработка поисковых агентов.	4
Тема 10 Использование регулярных выражений для извлечения информации	Использование регулярных выражений для извлечения информации из веб-ресурсов	2
Тема 11 Построение DOM, обход и извлечение из нее информации	Извлечение информации из DOM веб-документа	4
Тема 13 Извлечение информации о семантики документа на основе анализа его микроразметки	Сбор информации от формализованных веб-сервисов	4
Тема 14. Особенности извлечения информации из социальных медиа	Методы сбора информации из социальных медиа	2

<b>Итого</b>	<b>–</b>	<b>16</b>
--------------	----------	-----------

### 5.5. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы.

Перечень практических занятий, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Тематика и содержание практических занятий

<b>Наименование темы дисциплины</b>	<b>Тема практического занятия</b>	<b>Содержание практического занятия</b>	<b>Трудоемкость, час.</b>
Тема 1. Мониторинг информации.	1. Виды информации. Понятие мониторинга информации.	Обзор существующих систем мониторинга информации	2
Тема 2. Цели и задачи автоматизации мониторинга сети Интернет.	2. Цели и задачи автоматизации мониторинга сети Интернет	Обзор архитектуры существующих ИАС по автоматизации мониторинга сети Интернет	2
Тема 3. Основные этапы обработки информации	3. Основные этапы обработки информации в рамках ее мониторинга	Анализ и обзор этапов сбора, хранения, обработки и анализа информации	2
Тема 4. Архитектура систем мониторинга информации.	4. Архитектура многоагентных систем мониторинга информации.	Работа с общедоступными поисковыми агентами	2
Тема 5. Источники информации в сети Интернет и особенности взаимодействия с ними.	5. Типы источников информации в сети Интернет и особенности взаимодействия с ними.	Работа с программными средствами, предназначенными для обработки различных источников информации	2
Тема 6. Методы автоматического поиска новых источников информации	6. Методы автоматического поиска новых источников информации в сети Интернет.	Работа с программными средствами, предназначенными для поиска источников информации, написание скриптов поиска источников информации	2
Тема 7. Агенты метапоиска	7. Понятие метапоиска. Разработка специализированных агентов метапоиска.	Разработка подсистемы метапоиска.	2
Тема 8. Алгоритмы обхода источников информации.	8. Алгоритмы обхода источников информации.	Написание программ, реализующих методы обхода источников информации	2

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
Тема 9. Обзор основных форматов данных получаемых из сети Интернет	9. Обзор основных форматов данных получаемых из сети Интернет и методы их разбора.	Обзор программных средств работы с отдельными форматами текстовой информации, графических и аудиофайлов, структурированной и неструктурированной информации	2
Тема 10. Регулярные выражения	10. Использование регулярных выражений для извлечения информации.	Написание регулярных выражений для обработки веб-страниц	2
Тема 11. DOM-модель	11. Построение DOM, обход и извлечение из нее информации.	Работа с программными средствами для разбора содержимого DOM	2
Тема 12. Методы выделения семантически значимой части веб-ресурса.	12. Методы выделения семантически значимой части веб-ресурса.	Разработка программ, применяющих методы обработки естественного языка для поиска значимых выражений.	2
Тема 13. Извлечение информации о семантике документа на основе анализа его микроразметки.	13. Извлечение информации о семантике документа на основе анализа его микроразметки.	Обзор основных способов выделения семантически значимой части в поисковых агентах.	2
Тема 14. Особенности извлечения информации из социальных медиа.	14. Особенности извлечения информации из социальных медиа.	Обзор методов API различных социальных сетей для поиска информации	2
Тема 15. Создание информационного образа веб-ресурса.	15. Создание информационного образа веб-ресурса.	Построение и актуализация индекса собранной информации.	2
Тема 16. Методы построения индексов по найденной информации.	16. Методы построения индексов по найденной информации.	Методы работы с индексами собранной информации средствами СУБД MySQL и Microsoft SQL Server	2
<b>Итого</b>	—	—	<b>32</b>

## 5.6. Самостоятельная работа обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Вопросы для самостоятельного изучения дисциплины

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
Тема 6. Методы автоматического поиска новых источников информации	1. Модели хранения знаний об источниках информации в системах основанных на знаниях; 2. Типы источников информации
Тема 8. Алгоритмы обхода источников информации.	1. стратегии реализации алгоритмов обхода в многопользовательских системах.
Тема 11. Построение DOM, обход и извлечение из нее информации.	1. Самостоятельное изучение синтаксиса JSON, XML; 2. Изучение библиотек для работы с DOM
Тема 14. Особенности извлечения информации из социальных медиа.	1. Синтаксис API социальных медиа: Одноклассники, VK, др.
Тема 16. Методы построения индексов по найденной информации.	1. Изучение микроразметки Schema и OWL; 2. извлечение метаинформации из медиа контента; 3. системы автоматического построения индексов на базе информации СУБД.

В процессе самостоятельной работы обучающиеся должны принимать решение по рассматриваемой проблеме с минимальным участием педагогического работника. Для решения поставленных задач может использоваться дополнительная литература и источники в информационно-коммуникационной сети «Интернет». Для закрепления пройденного материала педагогическим работником могут выдаваться домашние задания.

В таблице 9 указаны виды самостоятельной работы, выполняемые обучающимися при изучении соответствующих тем дисциплины.

Таблица 9 – Виды самостоятельной работы

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
Тема 6. Методы автоматического поиска новых источников информации	Проработка лекционного материала, изучение рекомендуемой литературы, подготовка докладов, подготовка к групповой дискуссии
Тема 8. Алгоритмы обхода источников информации.	Проработка лекционного материала, изучение рекомендуемой литературы, подготовка докладов, подготовка к групповой дискуссии
Тема 11. Построение DOM, обход и извлечение из нее информации.	Проработка лекционного материала, выполнение практического задания
Тема 14. Особенности извлечения информации из социальных медиа.	Проработка лекционного материала, выполнение практического задания
Тема 16. Методы построения индексов по найденной информации.	Проработка лекционного материала, выполнение практического задания



Учебным планом в рамках дисциплины не предусмотрено выполнение расчетно-графической работы (РГР)/курсовое проектирование.

### 5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

Вид учебной работы	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
Практические занятия / Лабораторные работы	Устный экспресс-опрос, экспресс-тестирование.	На каждом занятии
Самостоятельная работа обучающихся	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклада по результатам самостоятельной работы, рефератов и т.д.);</li> <li>- письменная (письменный опрос, выполнение конспектов, глоссариев, расчетно-графической работы / курсового проекта / курсовой работы и т.д.);</li> <li>- тестовая (бланочное или компьютерное тестирование)</li> </ul>	В течение семестра

Оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме экзамена, проводимого в устной / письменной форме. Аттестационное испытание может включать в себя прохождение теста с использованием технологии компьютерного тестирования. Для уточнения оценки экзаменатор может проводить короткий опрос-собеседование с обучающимся и (или) выдавать ему дополнительные задания.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины применяются следующие образовательные технологии: личностно-ориентированные, активизации деятельности обучающихся, интеллектуальной направленности, проблемного обучения, диалоговые и профессионально-ориентированные (таблица 11).

Таблица 11 – Образовательные технологии, применяемые в ходе преподавания дисциплины

Вид учебной работы	Применяемые образовательные технологии
Лекции	Проблемная лекция. Лекция-визуализация. Лекция-беседа. Лекция-дискуссия.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Применяемые образовательные технологии</b>
Практические занятия / Лабораторные работы	Решение практических задач. Тестирование.
Самостоятельная работа обучающихся	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к дискуссии. Выполнение практического задания / лабораторной работы. Подготовка докладов, рефератов Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта. Подготовка к экзамену
Консультации	Концентрация внимания на отдельных вопросах. Личностно-ориентированный подход. Диалог.
Промежуточная аттестация обучающихся	Экзамен (в устной или письменной форме).

## **7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс дисциплины, включающий в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;
- рабочую программу дисциплины;
- полный перечень тем дисциплины;
- презентационные материалы для проведения занятий лекционного типа;
- лекции/краткий конспект лекций по каждой теме;
- методические указания по выполнению каждого практического задания;
- материалы и тестовые задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ — «Автоматизация мониторинга информации в сети Интернет – автор Вдовиченко О.А. для обучающихся по направлению подготовки 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности, профиль «Автоматизация информационно-аналитической деятельности», форма обучения – очная.

Электронный курс предназначен для обеспечения обучающихся всеми необходимыми учебно-методическими материалами, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчетами о выполнении обучающимися самостоятельной работы.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Леонов Ю.А., Леонов Е.А. Разработка поисковых агентов. – Брянск, БГТУ, 2017. – 20с.
2. Леонов Ю.А., Леонов Е.А. Сбор информации от формализованных веб-сервисов. – Брянск, БГТУ, 2017. – 12с.
3. Леонов Ю.А., Леонов Е.А. Использование регулярных выражений для извлечения информации из веб-ресурсов. – Брянск, БГТУ, 2017. – 16с.
4. Леонов Ю.А., Леонов Е.А. Извлечение информации из DOM веб-документа. – Брянск, БГТУ, 2017. – 14с.
5. Леонов Ю.А., Леонов Е.А. Методы сбора информации из социальных медиа. – Брянск, БГТУ, 2017. – 16с.

### 8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### *А) основная литература:*

1. Аверченков А.В. Мониторинг и системный анализ информации в сети Интернет [Электронный ресурс] : монография / А.В. Аверченков, С.М. Рощин. — Электрон. текстовые данные. — Брянск: Брянский государственный технический университет, 2016. — 160 с. — 5-89838-188-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7001.html> – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Артемов А.В. Мониторинг информации в интернете [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.В. Артемов. — Электрон. текстовые данные. — Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МА-БИВ), 2014. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33429.html> – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Система формирования знаний в среде Интернет [Электронный ресурс] : монография / А.В. Аверченков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. — 181 с. — 5-89838-328-X. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7006.html> – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

#### *Б) дополнительная литература*

1. Сычев А.В. Перспективные технологии и языки веб-разработки [Электронный ресурс]/ Сычев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 493 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39643> – ЭБС «IPRbooks», по паролю. Мельников С.В. Perl для профессиональных программистов. Регулярные выражения [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Мельников. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 200 с. — 978-5-4487-0034-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67400.html> – ЭБС «IPRbooks», по

пароллю.

2. Цильковский И.А. Методы анализа знаний и данных [Электронный ресурс] : конспект лекций / И.А. Цильковский, В.М. Волкова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010. — 68 с. — 978-57782-1377-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45385.html> – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

### ***В) справочная литература***

Не предусмотрена

## **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины**

1. Сайт НБ БГТУ <https://libri.tu-bryansk.ru/>
2. Электронный каталог <http://mark.libri.tu-bryansk.ru/marcweb2/Default.asp>
3. Электронно-библиотечные системы (ЭБС)
  - ЭБС Лань <https://e.lanbook.com>
  - ЭБС IPR-books <http://www.iprbookshop.ru>
  - ЭБС ИД «Гребенников» <https://grebennikon.ru>
  - Научная Электронная Библиотека <http://www.elibrary.ru>
4. Сайт консорциума World Wide Web Consortium (W3C). <https://www.w3.org/>
5. Сайт школы консорциума World Wide Web Consortium для web-разработчиков, содержащий материалы по всем современным web-технологиям. <http://www.w3schools.com/>

## **8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем**

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional
2. Пакет прикладных программ OpenOffice.org 4.1.3.
3. Microsoft Visual Studio Community – линейка бесплатных интегрированных сред разработки, облегчённая версия Microsoft Visual Studio, разработанной компанией Microsoft.
4. Федеральный портал «Российское образование» - Режим доступа: [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
5. Федеральный портал «Единое окно доступа к информационным ресурсам» - Режим доступа: [window.edu.ru](http://window.edu.ru)

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для обеспечения обучения необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных занятий, оборудованная персональными компьютерами, мультимедийным компьютерным проектором, средства

звукоспроизведения (по возможности), проекционным экраном, наличием доступа в информационно-коммуникационную сеть Интернет;

- компьютерный класс для проведения лабораторных работ с установленным комплектом программного обеспечения и доступом в информационно-коммуникационную сеть интернет, оборудованный мультимедийным компьютерным проектором, средства звукоспроизведения (по возможности), проекционным экраном;
- учебная аудитория, оснащенная комплектом мебели и доской, для проведения консультаций, зачета, зачета с оценкой, экзамена;
- компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ для самостоятельной работы обучающихся.

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;
- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или

слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **11.1. Методические материалы для педагогических работников**

Основными формами организации обучения по дисциплине являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.

**Организация теоретического обучения** предполагает использование инновационных технологий проведения занятий лекционного типа, к которым, в частности, относятся: проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-исследование.

1. *Проблемная лекция* предполагает преимущественно всесторонний анализ исторических и социокультурных, образовательных явлений, научный поиск истины. Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач.

2. *Лекция-визуализация* реализует принцип наглядности и учит обучающихся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематиза-

ции и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

3. *Лекция-беседа* является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения обучающихся в учебный процесс. Такая лекция предполагает непосредственный контакт (диалог) педагогического работника с аудиторией.

4. *Лекция-дискуссия*, в которой в отличие от лекции-беседы педагогический работник при изложении лекционного материала не только использует ответы обучающихся на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

**Организация практических занятий по дисциплине** направлена на углубление научно-теоретических знаний обучающихся, формирование практических умений и овладение определенными методами самостоятельной работы.

Практические занятия представляют собой занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях.

Задачи практических занятий:

- помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;
- научить обучающихся приемам решения задач из предметной области дисциплины;
- способствовать овладению навыками и умениями, входящих в структуру формируемых компетенций в результате освоения дисциплины;
- научить их работать с информацией, книгой, пользоваться справочной и научной и методической литературой;
- формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Содержание практических работ составляют:

- устные экспресс-опросы;
- групповые дискуссии;
- выполнение практических заданий;
- письменное или компьютерное экспресс-тестирование и др.

Цели практических занятий наилучшим образом достигаются в том случае, если студент предварительно проработал тематику практического занятия. Поэтому преподаватель должен информировать студентов о теме следующего практического занятия, чтобы они могли целенаправленно самостоятельно заниматься в домашних условиях.

**Организация лабораторных занятий по дисциплине** направлена на следующие цели и задачи:

- углубление и закрепление знания теоретического курса путем практического изучения в лабораторных условиях изложенных в лекциях законов и положений;
- приобретение навыков в научном экспериментировании, анализе полученных результатов;

- формирование первичных навыков организации, планирования и проведения научных исследований.

Порядок подготовки лабораторного занятия:

- изучение требований программы дисциплины;
- формулировка цели и задач лабораторного занятия;
- разработка плана проведения лабораторного занятия;
- подбор содержания лабораторного занятия;
- разработка необходимых для лабораторного занятия инструкционных карт;
- моделирование лабораторного занятия;
- проверка специализированной лаборатории на соответствие санитарно-гигиеническим нормам, требованиям по безопасности и технической эстетике;
- проверка количества лабораторных мест, необходимых и достаточных для достижения поставленных целей обучения;
- проверка материально-технического обеспечения лабораторных занятий на соответствие требованиям программы дисциплины.

Формы проведения лабораторных занятий:

- фронтальная;
- по циклам;
- индивидуальная;
- смешанная (комбинированная).

При проведении лабораторных работ используют три подхода к их выполнению:

- на основе рецептурных действий обучающихся, когда они проявляют умение работать преимущественно в стандартных условиях, отраженных в руководстве по лабораторному практикуму;
- на основе частично поисковых действий, когда обучающиеся могут действовать достаточно самостоятельно, решать несложные творческие задачи при подсказке или непосредственном руководстве преподавателя;
- на основе активных творческих действий обучающихся, когда они проявляют способность действовать в условиях, близких к реальным, используя запас приобретенных знаний.

***Самостоятельная работа обучающихся*** предполагает аудиторную и внеаудиторную формы организации.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия педагогического работника являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к занятиям; составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний и т.п.; текущий самоконтроль, выполнение расчетно-графической работы/курсового проекта/курсовой работы.

Выполнение РГР/курсового проекта/курсовой работы по дисциплине предусматривает информирование студентов о ее целях, структуре, выдачу методических указаний и задания, разъяснения по выбору варианта, ознакомление



с порядком и сроками сдачи готовых материалов, проведение индивидуальных консультаций и разъяснение отдельных вопросов при необходимости.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием педагогического работника являются: текущие консультации, прием и разбор домашних заданий и др.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, консультации преподавателя и др.

## 11.2. Методические материалы для обучающихся

Обучающимся, изучающим дисциплину, необходимо знать требования, предъявляемые к их различным видам учебных занятий, в том числе лекционным, практическим, индивидуальным и др. (таблица 12).

Таблица 12 – Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Изучение дисциплины следует начинать с прослушивания и конспектирования лекций, перечитывать конспект перед выполнением домашних заданий и практическими занятиями. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии. Над конспектами лекций надо работать систематически: первый просмотр рекомендуется сделать вечером того же дня, когда была прочитана лекция, затем просмотреть через 3-4 дня, и сделать это еще раз накануне практического занятия.
Практические занятия	Ознакомление с целью и задачами занятия. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме. Выполнение (решение) практических заданий и задач по алгоритму, на основе частично поисковой и или исследовательской деятельности и др.
Лабораторные работы	Подготовка к эксперименту (ознакомление с целью и задачами, ходом лабораторной работы, работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, подготовка таблиц для фиксирования хода и результатов опытно-экспериментальной работы и др.). Проведение измерений (вводный и текущий инструк-

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Организация деятельности обучающегося</b>
	таж, проведение опытов и экспериментов). Обработка полученных результатов; формулировка выводов и написание отчета. Защита отчета по лабораторной работе.
Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта	Ознакомление с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в конкретной теме. Составление аннотаций к прочитанным источникам и др. Рефлексия собственных достижений
Подготовка к экзамену	При подготовке к зачету/зачету с оценкой/экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, шкалу оценивания и др.

## 12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Оценочные средства текущего контроля успеваемости</b>	<b>Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся</b>
ПК-1.4	1. Устные экспресс-опросы (темы 1-14). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1-14).	Вопросы к экзамену представлены в ФОС по дисциплине.
ПК-1.5	1. Устные экспресс-опросы. (темы 1-14). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1-14).	Вопросы к экзамену представлены в ФОС по дисциплине.
ПК-2.4	1. Устные экспресс-опросы (темы 1-14). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1-14).	Вопросы к экзамену представлены в ФОС по дисциплине.
ПК-2.5	1. Устные экспресс-опросы. (темы 1-14). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1-14).	Вопросы к экзамену представлены в ФОС по дисциплине.

### 12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости

Оценивание отдельных видов работ в процессе изучения дисциплины рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

– обучающийся ответил правильно на более, чем 90 % заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и успешно защитил практические работы, показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «отлично» (максимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 75-89% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы с незначительными замечаниями, показал хорошее владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «хорошо» (средний уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 60-74% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы со значительными замечаниями, показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «удовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на менее, чем 60% заданных вопросов или вопросов-тестов, не выполнил все или выполнил часть практических работ, не защитил или защитил их со значительными замечаниями, при выполнении задания обучающийся не продемонстрировал уровень самостоятельного владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «неудовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций не достигнут).

### 12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме экзамена используется шкала оценивания, представленная в таблице 15.

Таблица 15 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты освоения дисциплины
Высокий (зачтено / «отлично»)	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Повышенный (зачтено / «хорошо»)	Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Базовый (зачтено / «удовлетворительно»)	Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации.

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты освоения дисциплины
	Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.
Низкий (не зачтено / «неудовлетворительно»)	Обучающийся не знает на пороговом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.

#### 12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине определяется с учетом результатов промежуточной аттестации обучающегося (экзамена) и оценок, полученных обучающимся в ходе текущего контроля успеваемости в семестре.

#### 12.5. Характеристика результатов обучения

Характеристики результатов обучения по дисциплине в зависимости от полученной обучающимся оценки приведены в таблице 18.

Таблица 18 – Характеристика результатов обучения по дисциплине

Оценка	Характеристика результатов обучения
Зачтено / «Отлично» (высокий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все цели достигнуты, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Зачтено / «Хорошо» (повышенный уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Зачтено / «Удовлетворительно» (базовый уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Не зачтено / «Неудовлетворительно» (низкий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

## **12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся**

Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлены в электронном курсе «Автоматизация мониторинга информации в сети Интернет», размещенном в системе электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования (edu.tu-bryansk.ru), входящей в состав электронной информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>) и «Фонд оценочных средств по дисциплине «Автоматизация мониторинга информации в сети Интернет».

## **13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т.п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся

умение аргументировать, самостоятельно мыслить, стремление к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.