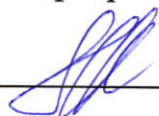


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра информатики

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной профессиональной  
образовательной программы,  
исполняющий обязанности  
заведующего кафедрой информатики

\_\_\_\_\_ 

Осипов Г.С.

22 мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины

*Б1.В.10 Администрирование информационных систем*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

*09.03.03 Прикладная информатика*

профиль

*Автоматизированные системы обработки информации и управления*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*очная*


РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Южно-Сахалинск  
2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.10 Администрирование информационных систем составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Программу составил(и):

О.С. Корнева, доцент кафедры информатики



Рабочая программа дисциплины Б1.В.10 Администрирование информационных систем утверждена на заседании кафедры информатики, протокол № 9 от 22 мая 2025 г.

Исполняющий обязанности  
заведующего кафедрой информатики



Осипов Г.С.

## 1. Цель и задачи дисциплины

### Цель дисциплины

Целью дисциплины «Администрирование информационных систем» является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков администрирования информационных систем; изучение основ функционирования, администрирования, внедрения и сопровождения корпоративных информационных систем и прикладных решений на их основе.

### Задачи дисциплины

- Изучение организационной и функциональной структуры администрирования информационных систем.
- Формирование компетенций в области установки, настройки и сопровождения программных средств в ходе внедрения информационных систем и технологий в промышленную эксплуатацию.
- Развитие знаний и умений в области проектирования и разработки информационных систем.
- Обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них практического опыта в области администрирования информационных систем.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.10 Администрирование информационных систем относится к вариативным дисциплинам учебного плана направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

**Пререквизиты дисциплины:** «Базы данных», «Проектирование информационных систем», «Управление государственными информационными системами», «Интеграция информационных систем».

**Постреквизиты дисциплины:** производственная практика, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## 3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать методы поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2 Уметь применять методы поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3 Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках	УК-2.1 Знать виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;

	поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2 Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3 Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией.
ПКС-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий	ПКС-1.1 Знать виды моделей бизнес-процессов, требования к информационной системе, виды архитектур ИС; технологии программирования, тестирования и внедрения ИС. ПКС-1.2 Уметь разрабатывать модели бизнес-процессов, требования к информационной системе, архитектуру ИС, применять технологии программирования, тестирования и внедрения ИС. ПКС-1.3 Владеть методами разработки модели бизнес-процессов, формулирование требований к информационной системе, архитектуры ИС, технологиями программирования, тестирования и внедрения ИС.

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет **3** зачетных единиц (**108** академических часов).

Очная форма

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	8 семестр	всего
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
Лекции (Лек)	22	22
Лабораторные работы (Лаб)	22	22
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО) (Проведение текущих консультаций и индивидуальная работа со студентами)	5	5
Контактная работа в период промежуточной аттестации (КонтПА)	1	1

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	8 семестр	всего
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	<b>26</b>	<b>26</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
- самоподготовка (проработка и повторение материала занятий, учебников и учебных пособий);	16	16
- подготовка к лабораторным занятиям;	16	16

#### 4.2. Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы	Виды учебной работы (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		контактная				Самостоятельная работа	
		семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1.	Тема 1. Основы администрирования информационных систем	8	4		4	6	Лабораторный практикум, контрольные вопросы, проверка домашнего задания
2.	Тема 2 Системное и сетевое администрирование		4		4	6	Лабораторный практикум, контрольные вопросы, проверка домашнего задания
3.	Тема 3 Администрирование баз данных и систем управления базами данных		4		4	5	Лабораторный практикум, контрольные вопросы, проверка домашнего задания
4.	Тема 4 Аппаратно-программные платформы администрирования информационных систем		4		4	5	Лабораторный практикум, контрольные вопросы, проверка домашнего задания
5.	Тема 5 Обеспечение безопасности информационных систем		4		4	5	Лабораторный практикум, контрольные вопросы, проверка домашнего задания
6.	Тема 6 Управление эксплуатацией и сопровождением информационных систем		2		2	5	Лабораторный практикум, контрольные вопросы, проверка домашнего задания
	<i>Зачет</i>						
	<b>Итого:</b>		<b>22</b>		<b>22</b>	<b>32</b>	

#### 4.3. Содержание разделов дисциплины

##### Тема 1. Основы администрирования информационных систем

Функции и процедуры администрирования. Управление конфигурацией информационных систем, выявление и контроль сбойных и ошибочных ситуаций. Управление системой

безопасности. Управление общим доступом. Объекты и методы администрирования. Администрирование баз данных, администрирование операционных систем, локально-вычислительных сетей.

## **Тема 2 Системное и сетевое администрирование**

Основы управления пользователями. Группы пользователей. Понятие домена и рабочей группы. Права доступа к файлам и каталогам. Политики учетных записей. Принципы резервного копирования. Устройства, используемые для резервного копирования. Архивирование и восстановление при модификации системы. Ведение локальной документации. Слежение за безопасностью системы. Стратегия и методика администрирования. Система NAT. Трансляция адресов. Сетевые службы. Совместное использование файлов. Взаимодействие операционных систем. Организация электронной почты. Сетевая безопасность. Аутентификация. Инструментальные средства защиты. Системы криптографической защиты. Брандмауэры.

## **Тема 3 Администрирование баз данных и систем управления базами данных**

Требования к СУБД. Функции администратора СУБД. СУБД SQL Server. Программные компоненты СУБД SQL Server. Логическая структура СУБД SQL Server. Физическая структура БД SQL Server. Запуск и остановка экземпляра БД. Установка СУБД. Проектирование и создание БД. Обеспечение надежности БД. Копирование и журнализация. Восстановление данных в БД. Общая концепция безопасности SQL Server. Структура участников SQL Server. Управление безопасностью уровня сервера. Управление участниками уровня базы данных. Управление разрешениями уровня базы данных. Шифрование базы данных.

## **Тема 4 Аппаратно-программные платформы администрирования информационных систем**

Принципы построения информационных систем. Программирование в системах администрирования. Сценарии регистрации и скрипты администрирования. Примеры систем администрирования с использованием Windows Script Host. Служба каталогов Active Directory для операционных систем семейства Windows Server. Средства администрирования ЛВС на примере домена Windows Server.

## **Тема 5 Обеспечение безопасности информационных систем**

Защита информационных систем от угроз безопасности. Виды угроз безопасности. Средства, мероприятия и нормы обеспечения безопасности. Обычные меры организационной защиты для борьбы с преднамеренными угрозами. Аппаратные средства защиты. Программные ограничения, препятствующие угрозам. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности. Политика безопасности магистрального уровня. Политика безопасности уровня распределения. Политика безопасности на уровне доступа

## **Тема 6 Управление эксплуатацией и сопровождением информационных систем**

Работы по внедрению компонентов ПО в эксплуатацию, в том числе конфигурирование БД и рабочих мест пользователей, обеспечение эксплуатационной документацией, проведение обучения персонала, локализация проблем и устранение причин их возникновения, модификация ПО в рамках установленного регламента, подготовка предложений по совершенствованию, развитию и модернизации системы.

## **4.4 Темы и планы лабораторных занятий**

### **Тема 1. Основы администрирования информационных систем**

Вопросы:

1. Функции и процедуры администрирования информационных систем.
2. Управление конфигурацией информационных систем, выявление и контроль



- сбойных и ошибочных ситуаций.
- 3. Управление системой безопасности.
- 4. Управление общим доступом.
- 5. Объекты и методы администрирования.
- 6. Администрирование операционных систем, локально-вычислительных сетей и баз данных

## **Тема 2 Системное и сетевое администрирование**

Вопросы:

1. Основы управления пользователями.
2. Группы пользователей.
3. Понятие домена и рабочей группы.
4. Права доступа к файлам и каталогам.
5. Политики учетных записей.
6. Принципы резервного копирования.
7. Устройства, используемые для резервного копирования.
8. Архивирование и восстановление при модификации системы.
9. Ведение локальной документации.
10. Слежение за безопасностью системы.
11. Стратегия и методика администрирования.
12. Система NAT.
13. Трансляция адресов.
14. Сетевые службы.
15. Совместное использование файлов.
16. Взаимодействие операционных систем.
17. Организация электронной почты.
18. Сетевая безопасность.
19. Аутентификация.
20. Инструментальные средства защиты.
21. Системы криптографической защиты.
22. Брандмауэры.

## **Тема 3 Администрирование баз данных и СУБД**

Вопросы:

1. Требования к СУБД.
2. Функции администратора СУБД.
3. СУБД SQL Server.
4. Программные компоненты СУБД SQL Server.
5. Логическая структура СУБД SQL Server.
6. Физическая структура БД SQL Server.
7. Запуск и остановка экземпляра БД.
8. Установка СУБД.
9. Проектирование и создание БД.
10. Обеспечение надежности БД.
11. Копирование и журнализация.
12. Восстановление данных в БД.
13. Общая концепция безопасности SQL Server.
14. Структура участников SQL Server.
15. Управление безопасностью уровня сервера.
16. Управление участниками уровня базы данных.
17. Управление разрешениями уровня базы данных.
18. Шифрование базы данных.

## **Тема 4 Аппаратно-программные платформы администрирования информационных систем**

Вопросы:

1. Принципы построения информационных систем.
2. Программирование в системах администрирования.
3. Сценарии регистрации и скрипты администрирования.
4. Примеры систем администрирования с использованием Windows Script Host.
5. Служба каталогов Active Directory для операционных систем семейства Windows Server.
6. Средства администрирования ЛВС на примере домена Windows Server.

### **Тема 5 Обеспечение безопасности информационных систем**

Вопросы:

1. Защита информационных систем от угроз безопасности.
2. Виды угроз безопасности.
3. Средства, мероприятия и нормы обеспечения безопасности.
4. Обычные меры организационной защиты для борьбы с преднамеренными угрозами.
5. Аппаратные средства защиты.
6. Программные ограничения, препятствующие угрозам.
7. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности.
8. Политика безопасности магистрального уровня.
9. Политика безопасности уровня распределения.
10. Политика безопасности на уровне доступа

### **Тема 6 Управление эксплуатацией и сопровождением информационных систем**

Вопросы:

1. Работы по внедрению компонентов ИС в эксплуатацию.
2. Обеспечение эксплуатационной документацией.
3. Проведение обучения персонала.
4. Модификация ИС в рамках установленного регламента, подготовка предложений по совершенствованию, развитию и модернизации системы.

## **5. Темы дисциплины (модуля) для самостоятельного изучения**

### **Перечень контрольных вопросов**

1. Комплекс программно-технических средств и административных мер по обеспечению безопасности корпоративных информационных систем.
2. Технологии построения виртуальной частной сети.
3. Классификация операционных систем.
4. Сетевые операционные системы: структура, назначение, функции
5. Администрирование почтовых и Internet серверов
6. Маршрутизация в сетях TCP/IP.
7. Стеки протоколов TCP/IP.
8. Протоколы удаленного доступа.
9. Администрирование локальных вычислительных сетей.
10. Администрирование операционных систем.
11. Администрирование баз данных.
12. Управление конфигурацией ИС.
13. Аутентификация в распределенных системах.
14. Инструменты администрирования пользователей.
15. Типы архитектур распределенных информационных систем.
16. Распределенные информационные системы.
17. Средства обеспечения защиты информации.
18. По каким трем основным уровням распределяются специальные методы и



- средства обеспечения надежности и информационной безопасности?
19. Надежность и безопасность информационных систем.
  20. Аппаратно-программные платформы администрирования локальных сетей.
  21. Аппаратно-программные платформы администрирования баз данных.
  22. Принципы построения и администрирования информационных систем.
  23. Программные средства автоматизации администрирования.
  24. Аппаратные средства автоматизации администрирования.
  25. Сопровождение информационных систем.
  26. Эксплуатация информационных систем.
  27. Мероприятия по обеспечения безопасности информационных систем.
  28. Средства обеспечения безопасности.
  29. Виды угроз безопасности информационных систем.
  30. Домены. Основные задачи администрирования доменных сетей.
  31. Права и разрешения. Группы безопасности и управление разрешениями.
  32. Виды ресурсов информационных систем и задачи управления ими.
  33. Информационные системы и основные задачи их администрирования
  34. Способы аутентификации, многофакторная аутентификация

## **6. Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие средства и формы обучения: мультимедийные лекции, лабораторный практикум, информационное моделирование, учебные проекты, имитация профессиональной деятельности.

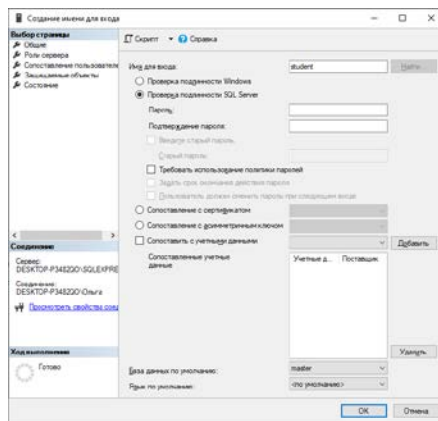
При организации самостоятельной работы студентов используются средства и формы обучения: работа с учебной и научной литературой в электронных библиотеках, информационный поиск в интернете, выполнение учебных проектов, использование аудио и видео материалов для подготовки к лекционным и практическим занятиям, контроль знаний в тренинго-тестирующей системе.

## **7. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **Практическая работа «Создание учетной записи пользователя в СУБД MS SQL Server»**

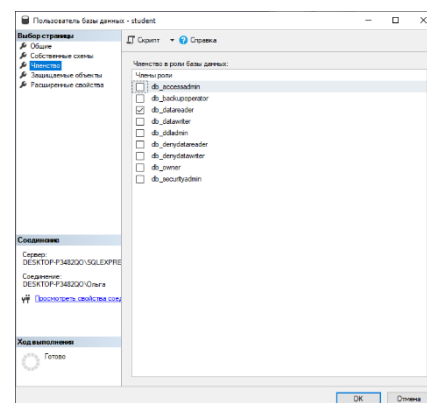
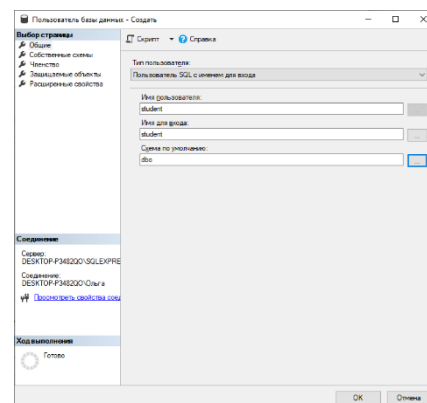
**Задание:** войти в SSMS с правами администратора (запустить MS SQL Serever). Создать новую учтную запись для входа в SSMS - *student* (без пароля). Не выходя из MS SQL Serever (с правами администратора) создайте новую БД TEST и дайте пользователю *student* разрешение только на чтение данных (роль базы данных *db\_datareader*).

1. Создать новое имя для входа в SSMS - *student* (без пароля). Безопасность / Имена для входа / Создать имя для входа.



2. Не выходя из MS SQL Server (с правами администратора) создайте новую БД TEST (таблица Клиенты (Код, ФИО), введите одну запись).

3. Для только что созданной БД TEST создать нового пользователя – *student*. Базы данных / TEST / Безопасность / Пользователи / Создать пользователя. Заполнить только 2 вкладки: Общие и Членство, как показано на рисунке ниже.



4. Перезагрузить SSMS, войти под пользователем *student* и проверить, можно ли вводить изменения в БД TEST. Система должна выдать ошибку о невозможности вносить изменения в БД TEST, так как пользователь *student* не имеет на это прав.

### Примерный перечень вопросов к зачету (8 семестр)

1. Функции и процедуры администрирования информационных систем.
2. Управление конфигурацией информационных систем, выявление и контроль сбойных и ошибочных ситуаций.
3. Управление системой безопасности информационных систем.
4. Управление общим доступом в информационных системах.
5. Объекты и методы администрирования информационных систем.

6. Администрирование операционных систем, локально-вычислительных сетей и баз данных
7. Основы управления пользователями.
8. Понятие домена и рабочей группы.
9. Права доступа к файлам и каталогам.
10. Политики учетных записей.
11. Принципы резервного копирования.
12. Устройства, используемые для резервного копирования.
13. Архивирование и восстановление при модификации системы.
14. Ведение локальной документации.
15. Слежение за безопасностью системы.
16. Стратегия и методика администрирования.
17. Система NAT.
18. Трансляция адресов.
19. Сетевые службы.
20. Совместное использование файлов.
21. Взаимодействие операционных систем.
22. Организация электронной почты.
23. Сетевая безопасность.
24. Аутентификация.
25. Инструментальные средства защиты информационных систем.
26. Системы криптографической защиты в информационных системах.
27. Принципы построения информационных систем.
28. Программирование в системах администрирования.
29. Сценарии регистрации и скрипты администрирования.
30. Примеры систем администрирования с использованием Windows Script Host.
31. Служба каталогов Active Directory для операционных систем семейства Windows Server.
32. Средства администрирования ЛВС на примере домена Windows Server.
33. Защита информационных систем от угроз безопасности.
34. Виды угроз безопасности информационных систем.
35. Средства, мероприятия и нормы обеспечения безопасности.
36. Обычные меры организационной защиты для борьбы с преднамеренными угрозами.
37. Аппаратные средства защиты информационных систем.
38. Программные ограничения, препятствующие угрозам.
39. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности.
40. Политика безопасности магистрального уровня.
41. Политика безопасности уровня распределения.
42. Политика безопасности на уровне доступа
43. Работы по внедрению компонентов ИС в эксплуатацию.
44. Обеспечение эксплуатационной документацией.
45. Проведение обучения персонала.
46. Модификация ИС в рамках установленного регламента, подготовка предложений по совершенствованию, развитию и модернизации системы.

## **8. Система оценивания планируемых результатов обучения**

Критерии оценивания зачета:

– оценка **«зачтено»** выставляется студенту, который твердо знает учебный материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике.

– оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, допускающему в ответе или в решении задач грубые ошибки.

Форма контроля	За одну работу		Всего	
	Мин. баллов	Макс. баллов	Мин. баллов	Макс. баллов
Текущий контроль:				
Активная работа на занятии	0,25	0,5	9	18
Выполнение домашнего задания	0,75	0,75	27	27
Выполнение заданий самостоятельной работы	1	3	1	3
Текущее тестирование	1	3	3	9
Промежуточная аттестация (зачет)			12	43
<b>Итого за семестр</b>			<b>52</b>	<b>100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 9.1. Основная литература

1. Федотов, Е. А. Администрирование программных и информационных систем : учебное пособие / Е. А. Федотов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2020. — 136 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/27280.html>
2. Гимбицкая, Л. А. Администрирование в информационных системах : учебное пособие (курс лекций) / Л. А. Гимбицкая, З. М. Альбекова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2020. — 66 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62917.html>
3. Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 486 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21415-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/571328>

### 9.2 Дополнительная литература

1. Гордеев, С. И. Организация баз данных : учебник для вузов / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 691 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21115-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559377>
2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19505-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560976>
3. Алексеев В.А. Основы проектирования и реализации баз данных [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Базы данных» / В.А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55122.html>

### 9.3 Программное обеспечение

1. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License (бессрочная), (лицензия 49512935);
2. Microsoft Sys Ctr Standard Sngl License/Software Assurance Pack Academic License 2 PROC (бессрочная), (лицензия 60465661)
3. Microsoft Win Home Basic 7 Russian Academic OPEN (бессрочная), (лицензия

- 61031351),
4. Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная) (лицензия 61031351),
  5. Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN (бессрочная), (лицензия 61031351),
  6. Microsoft Internet Security&Accel Server Standart Ed 2006 English Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 41684549),
  7. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880),
  8. Microsoft Windows Server CAL 2008 Russian Academic OPEN, (бессрочная), (лицензия 60939880),
  9. Неисключительное право на использование ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition.
  10. ABBYYFineReader 11 Professional Edition, (бессрочная), (лицензия AF11-2S1P01-102/AD),
  11. Microsoft Windows Pro 64bit DOEM, (бессрочная), контракт № 6-ОАЭФ2014 от 05.08.2014
  12. СУБД MS SQL Server
  13. «Антиплагиат. ВУЗ». Лицензионный договор № 5044 от 14.05. 2022 года (ежегодное продление)

#### **9.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий**

1. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- (<https://github.com/>)
2. Веб-сайт тематических коллективных блогов в области IT-технологий (<https://habr.com/ru/articles/>)
3. База книг и публикаций электронной библиотеки "Наука и Техника" (<http://www.n-t.ru>)
4. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM (<http://znanium.com/>)
5. Электронная библиотечная система для учебных заведений «BOOK.ru» (<https://www.book.ru/>)
6. Компьютерный журнал «КомпьютерПресс» ([www.compress.ru](http://www.compress.ru))
7. Веб-сайт издательства «Открытые системы» ([www.osp.ru](http://www.osp.ru))
8. Интернет-издание о высоких технологиях ([www.cnews.ru](http://www.cnews.ru))
9. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)
11. Электронная библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>)
12. Электронная библиотечная система Национальная электронная библиотека (<https://нэб.рф>)
13. Электронная библиотечная система Юрайт (<http://www.biblio-online.ru>)
14. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ИВИС (<https://eivis.ru>)

#### **10 Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

##### ***Для слепых и слабовидящих:***

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

***Для глухих и слабослышащих:***

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

***Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:***

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

***Для слепых и слабовидящих:***

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

***Для глухих и слабослышащих:***

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

***Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:***

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

***для слепых и слабовидящих:***

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением зрения;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

***для глухих и слабослышащих:***

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
- акустический усилитель и колонки;



*для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## **11 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения всех видов занятий (лекционных и практических) используются специально оборудованные кабинеты и аудитории, соответствующие действующим противопожарным правилам, средства для видеопросмотра, класс компьютерной техники. Для ведения занятий в достаточном количестве имеются компьютеры и офисная техника, учебники и учебные пособия в фондах университетской библиотеки. Имеется доступ к нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Для самостоятельной работы используется класс с компьютерной техникой, оснащенный необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями, справочно-правовой системой и возможностью доступа в глобальную сеть. Компьютерный класс оснащён аудиовизуальной техникой для показа лекционного материала и презентаций студенческих работ.

***К рабочей программе прилагаются:***

**Приложение 1** – Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине (модулю);

**Приложение 2** – Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).