

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.ДВ.04.02 Проектное планирование в Oracle

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

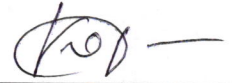
Южно-Сахалинск

2025 г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Проектное планирование в Огасе данных 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 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 «Проектное планирование в Oracle» является изучение бизнес-приложения Oracle Primavera – инструмента для планирования и управления проектами, мощным, надежным и удобным решением для определения стратегических приоритетов организации.

Задачи дисциплины

- знакомство с инструментом управления проектами любых уровней сложности на основе Oracle Primavera;
- формирование навыков планирования и управления проектами, отслеживания ресурсов, материалов и оборудования, используемого в проекте;
- формирование у студентов системы знаний и умений, необходимых для внедрения и сопровождения информационных систем управления проектами в организации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина по выбору Б1.В.ДВ.04.02 Проектное планирование в Oracle относится к дисциплинам по выбору учебного плана направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Пререквизиты дисциплины: Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных в результате изучения таких дисциплин как «Языки и методы программирования», «Базы данных», «Oracle: разработка баз данных», «Введение в язык запросов SQL».

Постреквизиты дисциплины: знания и умения, полученные студентами при изучении дисциплины, применяются далее в дисциплине «Администрирование информационных систем», а также при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-----------------|--|--|
| ПКС-2 | Способен проводить формализацию предметной области с целью создания информационной системы | ПКС-2.1 Знать требования к компьютерному программному обеспечению; виды технической спецификации на программные компоненты и их взаимодействие; методы проектирование компьютерного программного обеспечения. ПКС-2.2 Уметь применять требования к компьютерному программному обеспечению; разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие; применять методы проектирования компьютерного программного обеспечения. ПКС-2.3 Владеть методами разработки требований к компьютерному программному обеспечению, технических спецификаций на программные компоненты, методами проектирования компьютерного программного |

| | | |
|-------|---|--|
| | | обеспечения. |
| ПКС-3 | Способен осуществлять организацию взаимодействия с заказчиком, планирования проекта ИС; руководить разработкой программного кода, верификацией и тестированием ИС | ПКС-3.1 Знать методы организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС. ПКС-3.2 Уметь применять методы организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС. ПКС-3.3 Владеть методами организации взаимодействия с заказчиком, планирования проекта, разработки, верификации и тестирования ИС. |

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет **3** зачетные единицы (**108** академических часов).

| Вид работы | Трудоемкость, акад. часов | |
|--|---------------------------|------------|
| | 7 семестр | всего |
| Общая трудоемкость | 108 | 108 |
| Контактная работа: | 64 | 64 |
| Лекции (Лек) | 30 | 30 |
| Лабораторные работы (Лаб) | 30 | 30 |
| Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО) (Проведение текущих консультаций и индивидуальная работа со студентами) | 4 | 4 |
| Контактная работа в период промежуточной аттестации (КонтПА) | - | - |
| Промежуточная аттестация (зачет) | | |
| Самостоятельная работа: | 44 | 44 |
| - самоподготовка (проработка и повторение материала занятий, учебников и учебных пособий); | 22 | 22 |
| - подготовка к лабораторным занятиям; | 22 | 22 |

4.2. Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

Очная форма обучения

| № п/п | Раздел дисциплины/ темы | семестр | Виды учебной работы (в часах) | | | | Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации |
|----------|---|---------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---|
| | | | контактная | | | Самостоятельная работа | |
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | |
| 1. | Тема 1. Методология управления проектами компании | 7 | 4 | - | 4 | 6 | Лабораторный практикум, контрольные вопросы |
| 2. | Тема 2. Жизненный цикл | | 4 | - | 4 | 6 | Лабораторный |

| | | | | | | | |
|-------|--|--|----|---|----|----|---|
| | проекта | | | | | | практикум, контрольные вопросы |
| 3. | Тема 3. Процессы управления проектами компании | | 4 | - | 4 | 6 | Лабораторный практикум, контрольные вопросы |
| 4. | Тема 4. Состав системы Oracle Primavera | | 4 | - | 4 | 6 | Лабораторный практикум, контрольные вопросы |
| 5. | Тема 5. Архитектура системы Oracle Primavera | | 4 | - | 4 | 5 | Лабораторный практикум, контрольные вопросы |
| 6 | Тема 6. Ведение проекта Oracle Primavera | | 4 | - | 4 | 5 | Лабораторный практикум, контрольные вопросы |
| 7 | Тема 7. Анализ, отображение и печать информации по проекту | | 4 | - | 4 | 5 | Лабораторный практикум, контрольные вопросы |
| 8 | Тема 8. Управление информационным обменом в Oracle Primavera | | 2 | - | 2 | 5 | Лабораторный практикум, контрольные вопросы |
| Зачет | | | | | | | |
| Итого | | | 30 | | 30 | 44 | |

4.3. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Методология управления проектами компании

Методы построения проектных моделей компании. Управление проектами и стратегии компании. Компания как объект стратегического управления. Формирование бизнес-модели компании. Информационная система управления проектами как инструмент реализации стратегий компании. Организационная структура управления проектами. Документационное обеспечение управления проектами.

Тема 2. Жизненный цикл проекта

Цели жизненного цикла проекта. Принятие решения о начале выполнения проекта. Инициация проекта. Этап планирование проекта. Календарно-сетевая модель проекта. Диаграмма Ганта. Этап исполнение проекта. Завершающая фаза проекта.

Тема 3. Процессы управления проектами компании

Управление интеграцией проекта. Управление содержанием проекта. Управление сроками проекта. Управление стоимостью проекта. Управление качеством проекта. Управление человеческими ресурсами проекта. Управление рисками проекта.

Тема 4. Состав системы Oracle Primavera

Принципы формирования функциональных подсистем. Обзор программных средств управления проектами. Обзор программных модулей Oracle Primavera.

Тема 5. Архитектура системы Oracle Primavera

Методология концентрического управления проектами. Структура проектов предприятия. Организационная структура компании. Структура ресурсов. Структура ролей. Календари. Особенности пользовательского интерфейса Oracle Primavera.

Тема 6. Ведение проекта Oracle Primavera

Создание проекта. Создание и корректировка проектных календарей. Формирование уровней декомпозиции работ. Ввод и корректировка информации по работам проекта. Назначение и удаление зависимостей между работами. Назначение ресурсов на работы проекта. Назначение и удаление расходов на работы проекта. Расчет расписания проекта. Ввод и применение фактических данных по работам проекта. Ведение электронного дела проекта.

Тема 7. Анализ, отображение и печать информации по проекту

Отображение данных проекта. Сортировка данных. Фильтрация данных. Группировка данных. Формирование и печать отчетов. Получение обобщенных данных

Тема 8. Управление информационным обменом в Oracle Primavera

Обмен информацией между участниками проекта. Единый стандарт обмена данных. Выгрузка и загрузка данных. Импорт/Экспорт данных.

4.4 Темы и планы лабораторных занятий

Лабораторная работа 1. Методология управления проектами компании

Вопросы:

1. Методы построения проектных моделей компании.
2. Управление проектами и стратегии компании.
3. Компания как объект стратегического управления.
4. Формирование бизнес-модели компании.
5. Информационная система управления проектами как инструмент реализации стратегий компании.
6. Организационная структура управления проектами.
7. Документационное обеспечение управления проектами.

Лабораторная работа 2. Жизненный цикл проекта

Вопросы:

1. Цели жизненного цикла проекта.
2. Принятие решения о начале выполнения проекта.
3. Инициация проекта.
4. Этап планирование проекта.
5. Календарно-сетевая модель проекта.
6. Диаграмма Ганта.
7. Этап исполнение проекта.
8. Завершающая фаза проекта.

Лабораторная работа 3. Процессы управления проектами компании

Вопросы:

1. Управление интеграцией проекта.
2. Управление содержанием проекта.
3. Управление сроками проекта.
4. Управление стоимостью проекта.
5. Управление качеством проекта.
6. Управление человеческими ресурсами проекта.
7. Управление рисками проекта.

Лабораторная работа 4. Состав системы Oracle Primavera

Вопросы:

1. Принципы формирования функциональных подсистем.
2. Обзор программных средств управления проектами.
3. Обзор программных модулей Oracle Primavera.

Лабораторная работа 5. Архитектура системы Oracle Primavera

Вопросы:

1. Методология концентрического управления проектами.
2. Структура проектов предприятия.
3. Организационная структура компании.
4. Структура ресурсов.
5. Структура ролей.
6. Проектные календари.
7. Особенности пользовательского интерфейса Oracle Primavera.

Лабораторная работа 6. Ведение проекта Oracle Primavera

Вопросы:

1. Создание проекта в Oracle Primavera.
2. Создание и корректировка проектных календарей.
3. Формирование уровней декомпозиции работ.
4. Ввод и корректировка информации по работам проекта.
5. Назначение и удаление зависимостей между работами.
6. Назначение ресурсов на работы проекта.
7. Назначение и удаление расходов на работы проекта.
8. Расчет расписания проекта.
9. Ввод и применение фактических данных по работам проекта.
10. Ведение электронного дела проекта.

Лабораторная работа 7. Анализ, отображение и печать информации по проекту

Вопросы:

1. Отображение данных проекта.
2. Сортировка данных.
3. Фильтрация данных.
4. Группировка данных.
5. Формирование и печать отчетов.
6. Получение обобщенных данных.

Лабораторная работа 8. Управление информационным обменом в Oracle Primavera

Вопросы:

1. Обмен информацией между участниками проекта.
2. Единый стандарт обмена данных.
3. Выгрузка и загрузка данных.
4. Импорт/Экспорт данных.

5. Темы дисциплины (модуля) для самостоятельного изучения

Контрольные вопросы

1. Семейство продуктов Oracle Database.
2. Сводка функций СУБД Oracle.
3. Средства разработки приложений баз данных.
4. Средства установления соединения с базой данных.
5. Распределенные базы данных.
6. Средства перемещения данных.
7. Средства повышения производительности.
8. Средства управления базой данных.
9. Средства обеспечения безопасности базы данных.
10. Инструменты разработки Oracle.

11. Встраиваемые базы данных.
12. Базы данных и экземпляры.
13. Развертывание физических компонентов.
14. Память и процессы экземпляра.
15. Словарь данных.
16. Средства администрирования.
17. Oracle Enterprise Manager.
18. Фрагментация и реорганизация.
19. Резервное копирование и восстановление.
20. Контакты со службой Oracle Support.
21. Основные понятия бизнес-анализа.
22. Проектирование хранилища данных.
23. Аналитические исследования, OLAP и добыча данных.
24. Управление хранилищем данных.

6. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие средства и формы обучения: мультимедийные лекции, компьютерный 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.

Примерные вопросы к зачету

1. Перечислите методы построения проектных моделей.
2. Опишите компанию как объект стратегического управления.
3. Назовите основные бизнес-модели компании.
4. Поясните модель организационной зрелости управления проектами.
5. Охарактеризуйте информационную систему управления проектами как инструмент реализации стратегий компании.
6. Сформулируйте общие принципы, используемые для проектирования, анализа и создания организационных структур управления проектами.
7. Что входит в документационное обеспечение управления проектами.
8. Опишите жизненный цикл управления проектами.
9. Дайте характеристику процессам управления проектами компании.
10. Дайте сравнительную характеристику системы Primavera с другими программными средствами управления проектами.
11. Перечислите принципы формирования функциональных подсистем ИСУП.
12. Перечислите обеспечивающие подсистемы ИСУП.
13. Опишите жизненный цикл ИСУП.
14. На чем основана методология концентрического управления проектами.
15. Какие структуры относятся к глобальным проектным данным.
16. Перечислите особенности пользовательского интерфейса Primavera.
17. Как осуществить импорт и экспорт данных в Primavera.
18. Перечислите операции в Primavera, которые используются на фазе «Инициация».
19. Перечислите операции в Primavera, которые используются на фазе «Планирование».

20. Перечислите операции в Primavera, которые используются на фазе «Исполнение»
21. Перечислите операции в Primavera, которые используются на фазе «Мониторинг и управление»
22. Перечислите операции в Primavera, которые используются на фазе «Завершение»
23. Когда применяются операции «Сортировка», «Фильтрация» и «Группировка» данных
24. С помощью каких операций настраивается печать временного графика проекта
25. С помощью каких операций осуществляется формирование и печать отчетов проекта
26. Как получить обобщенные данные проекта?

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 |
| Итого за семестр | | | 52 | 100 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Основная литература

- Иванова, О. Г. Управление данными. Использование технологий ORACLE для реализации баз данных : учебное пособие / О. Г. Иванова, Ю. В. Кулаков, С. В. Данилкин. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-2430-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123047.html>
- Пржиялковский В.В. Введение в Oracle SQL [Электронный ресурс] / В.В. Пржиялковский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2022. — 336 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62808.html>
- Сергеенко С.В. Разработка и проектирование Web-приложений в Oracle Developer [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Сергеенко. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2024. — 456 с. — 978-5-4487-0091-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67374.html>

9.2 Дополнительная литература

- Шибикин, Д. Д. Oracle Primavera P6: самоучитель планировщика / Д. Д.

Шибикин. – С-П: PMTrain, 2023. –172 с.

2. Кузнецов, С. Д. Введение в модель данных SQL : учебное пособие / С. Д. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 350 с. — ISBN 978-5-4497-0873-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101995.html>

3. Трофимов, В.В. Управление проектами с Primavera: учебное пособие / под ред. проф. В. В. Трофимова СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2021. — 216 с.

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. Система управления проектами Oracle Primavera
13. СУБД Oracle SQL Developer
14. «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)
7. Веб-сайт издательства «Открытые системы» (www.osp.ru)
8. Интернет-издание о высоких технологиях (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).