

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра прикладной математики



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных
систем и информационных технологий

Кочевский А. А.

« 19 » *сентября* 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Практикум на ЭВМ»

по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика
профиль подготовки «Математическое и программное обеспечение
вычислительных машин и компьютерных сетей»

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Практикум на ЭВМ» по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика. – 20 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Практикум на ЭВМ» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 года № 9 (с изменениями и дополнениями), зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 06 февраля 2018 года за № 49937, учебного плана по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, (профиль «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин и компьютерных сетей») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛЬ

канд. техн. наук, доцент кафедры прикладной математики Остапушенко Д. Л.

канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры прикладной математики Бранспиз М. Ю.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры прикладной математики

18 апреля 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой прикладной математики _____ Малый В. В.

Переутверждена: «___» _____ 20___ г., протокол № _____

Согласована:

Декан факультета компьютерных систем и информационных технологий _____ Кочевский А. А.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий

19 апреля 2023 г., протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии факультета компьютерных систем и информационных технологий _____ Ветрова Н. Н.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов необходимого уровня знаний для решения задач в области применения средств вычислительной техники для сбора, обработки и накопления информации, решения функциональных и вычислительных задач.

Задачи: развитие логического и абстрактного мышления студентов; овладение студентами методами нечёткой математики, методами сбора и обработки экспертной информации для получения экспертных оценок.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Практикум на ЭВМ» входит в блок дисциплин части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Программирование», «Информатика», «Устройство ПК» и служит основой для освоения дисциплин: «Практикум на ЭВМ 2».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Практикум на ЭВМ», должны

знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных (электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

владеть: знаниями и умениями, позволяющими применять современные математические методы и программное обеспечение для решения задач науки,

техники; способностью к совершенствованию своей профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО):

профессиональных:

ПК-1 способен выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с техническим заданием в составе научного коллектива

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (з.е.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	216 (6 з.е.)	216 (6 з.е.)	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	99	16	-
Лекции	-	-	-
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	99	16	-
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Индивидуальное задание	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	117	200	-
Форма аттестации	зачет (1-4 сем.)	зачет (1-4 сем.)	-

4.2. Содержание разделов дисциплины

Семестр 1

Тема 1. Понятие информационных технологий и информационных систем

Информационные технологии и информационные системы. Правила техники безопасности и охраны труда. Понятие «информация», её виды, свойства и роль в окружающем мире и производстве. Понятие информационной технологии. Роль и значение информационной технологии. Информационное общество. Понятие и средства информатизации. Структура информатизации. Информационная культура. Понятие новой информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Виды информационных технологий. Реализации информационных технологий.

Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности. Состав, функции и характеристика качеств информационных систем. Классификация информационных систем. Принципы реализации и функционирования информационных технологий. Автоматизированные системы обработки информации. Программное обеспечение информационных технологий.

Тема 2. Состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем

Внутренняя архитектура компьютера. Периферийные устройства: клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем; мультимедийные компоненты. Программный принцип управления компьютером. Операционная система: назначение, состав, загрузка. Виды программного обеспечения для компьютеров. Файловые менеджеры. *Far, FreeCommander*. Виды, назначение. Создание каталогов и файлов. Программы-архиваторы. Создание самораспаковывающегося архива. Создание многотомного архива.

Тема 3. Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры.

Текстовый редактор *LibreOffice Writer*. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление. Создание списков. Маркированный, нумерованный, многоуровневый списки. Создание таблицы. Ввод данных. Редактирование и форматирование таблицы. Вставка объектов. Оформление фигурного текста Рисование в *LibreOffice Writer*. Колонки. Сноски. Буквица. Настройка интерфейса программы *LibreOffice Writer*. Создание, редактирование и форматирование текстового документа Создание маркированных, нумерованных, многоуровневых списков, работа с колонками, подбор синонимов, проверка правописания. Работа с графическими объектами. Создание таблиц, вставка символов и формул, создание объектов WordArt. Создание Оглавления. Комплексное использование возможностей *LibreOffice Writer* для создания текстовых документов: Мастер слияния документов, перекрестные ссылки, рассмотрение возможностей рецензирования/

Семестр 2

Тема 4. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы.

Табличный процессор. Понятие электронной таблицы. Строки, столбцы, ячейки, адрес ячейки, блок ячеек. Окно, рабочая книга лист. Типы входных данных. Организация расчетов в табличном

процессоре *LibreOffice Calc*. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в *LibreOffice Calc*. Ввод текстовых данных. Ввод числовых данных. Ввод формул. Базы данных в *LibreOffice Calc*. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Графические возможности *LibreOffice Calc*. Виды используемых диаграмм. Построение диаграмм. Объединение электронных таблиц. Расчетные операции в *LibreOffice Calc*. Ввод функций. Основные статические и математические функции, текстовые и календарные, логические операции в *LibreOffice Calc*. Математические модели в *LibreOffice Calc*. Табличный процессор *LibreOffice Calc*. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц. Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами. Табличный процессор *LibreOffice Calc*. Построение графиков, поверхностей и диаграмм. Табличный процессор *LibreOffice Calc*. Применение текстовых, календарных, логических переменных и функций. Математические и экономические расчеты в *LibreOffice Calc*. Решение производственных задач отраслевой направленности в *LibreOffice Calc*.

Тема 5. Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных.

Организация системы управления базами данных (СУДБ). Выбор СУДБ для создания системы автоматизации. Основы работы СУДБ *LibreOffice Base*. Рассмотрение объектов СУДБ *LibreOffice Base*: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение каждого объекта, способы создания. Проектирование базы данных «Расчет поставок электрооборудования (теплооборудования) на предприятиях». Создание таблиц, проектирование связей между таблицами. Создание форм для ввода данных, главной кнопочной формы. Работа с формами. Разработка базы данных «Расчет поставок электрооборудования (теплооборудования) на предприятиях». Создание запросов для расчетов, отчетов и других компонентов базы данных в соответствии с заданием.

Семестр 3

Тема 6. Мультимедийные технологии.

Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении *LibreOffice Impress*. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации. Создание презентации с помощью шаблона оформления. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации.

Тема 7. Основы обеспечения информационной безопасности
Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля. Криптографические методы защиты. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.

Тема 8. Локальные и глобальные информационные системы.
Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Электронная почта. Всемирная паутина. Поиск информации в Интернете. Подключение к Интернету. Создание и отправление электронного письма с помощью программы *Mozilla Thunderbird*.

Семестр 4

Тема 9. Информационно-справочные системы.
Информационно-справочные системы, основные характеристики. Особенности российских справочных систем. Основы организации поиска документов в специализированных отраслевых справочных системах. Типы компьютерных сетей. Современная структура сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Основы проектирования Web-страниц. Поиск информации в сети Internet. Создание и отправка электронных сообщений в сети Internet. Поиск информации в Интернете с помощью поисковых машин Googl, Yandex, Rambler.

Тема 10. Технология обработки графической информации.
Основы компьютерной графики. Векторный графический редактор *LibreOffice Draw*. Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики. Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений. Знакомство с окном программы, инструментами и рабочей областью программы *LibreOffice Draw*. Создание простейших векторных объектов. Рисование кривых Безье. Применение специальных эффектов. Рассмотрение видов заливки в *LibreOffice Draw*. Приемы обработки текста в *LibreOffice Draw*. Эффекты и фильтры в *LibreOffice Draw*. Использование информационных технологий в производственной деятельности. Создание чертежа (рисунка) в соответствии с заданием отраслевой направленности.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Семестр 1		-	-	-
Тема 1.	Понятие информационных технологий и информационных систем	-	-	-
Тема 2.	Состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем	-	-	-
Тема 3.	Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	-	-	-
Семестр 2				
Тема 4.	Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	-	-	-
Тема 5.	Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных	-	-	-
Семестра 3				
Тема 6.	Мультимедийные технологии	-	-	-
Тема 7.	Основы обеспечения информационной безопасности	-	-	-
Тема 8.	Локальные и глобальные информационные системы	-	-	-
Семестр 4				
Тема 9.	Информационно-справочные системы	-	-	-
Тема 10.	Технология обработки графической информации	-	-	-
Итого:		-	-	-

4.4. Практические (семинарские) занятия

III. Практические (семинарские) занятия				
№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Семестр 1		32		-
Тема 1.	Понятие информационных технологий и информационных систем	10	1	-
Тема 2.	Состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем	10	1	-
Тема 3.	Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	12	2	-
Семестр 2		34		
Тема 4.	Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы	18	2	-
Тема 5.	Технология хранения, поиска и сортировки информации. Базы данных	16	2	-
Семестра 3		16		
Тема 6.	Мультимедийные технологии	4	1	-
Тема 7.	Основы обеспечения информационной безопасности	6	1	-

Тема 8.	Локальные и глобальные информационные системы	6	2	-
Семестр 4		17		
Тема 9.	Информационно-справочные системы	8	2	-
Тема 10.	Технология обработки графической информации	9	2	-
Итого:		99	16	-

4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п			Объем часов		
№ п/п	Название темы	Вид СРС	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Семестр 1			40		-
Тема 1.	Характерные черты информационного общества	Теоретический отчёт	8	12	-
Тема 2.	Этапы развития информационных технологий	Теоретический отчёт	8	12	-
Тема 3.	Классификация программного обеспечения	Теоретический отчёт	8	16	-
Тема 4.	Создание текстовых документов на основе шаблонов	Выполнение домашнего задания на ПК	8	16	-
Тема 5.	Создание комплексных документов в текстовом редакторе	Выполнение домашнего задания на ПК	8	16	-
Семестр 2			38		
Тема 6.	Разработка кроссворда «Электротехника и электроника» с использованием различных возможностей LibreOffice Calc (логические, математические функции и функции даты, возможность автоматического подсчета баллов, защита документа)	Выполнение домашнего задания на ПК	10	18	-
Тема 7.	Составление алгоритма поиска, сортировки и фильтрации данных в	Выполнение домашнего задания на ПК	10	18	-

	таблицах базы данных LibreOffice Base.				
Тема 8.	Ошибки при обработке электронных таблиц	Теоретический отчёт	10	16	-
Тема 9.	Обобщенная технология работы с базой данных	Теоретический отчёт	8	16	-
Семестра 3			20		
Тема 10.	Составление алгоритма вставки гиперссылок в презентацию	Теоретический отчёт	6	8	-
Тема 11.	Составление алгоритма настройки автоматического показа слайдов	Теоретический отчёт	6	10	-
Тема 12.	Разработка презентации по индивидуальной теме	Выполнение домашнего задания на ПК	4	10	-
Тема 13.	Правовые методы защиты информации	Подготовка сообщения	4	10	-
Семестр 4			19		
Тема 14.	Поиск информации в сети Internet по индивидуальному заданию профессионально ориентированного содержания и создание презентации по выбранной теме.	Выполнение домашнего задания на ПК	6	10	-
Тема 15.	Создание рисованных чертежей, схем и другой печатной продукции с использованием изображений оборудования отраслевой направленности	Выполнение домашнего задания на ПК	6	8	-
Тема 16.	Графические примитивы.	Подготовка сообщения	7	8	-
Итого:			117	200	-

4.7. Курсовые работы/проекты

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

– традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

– технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

– технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

– технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

– технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

– технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

– технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором или преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- фронтальные и индивидуальные опросы;
- проверка домашнего задания;
- проверка теоретических отчётов и сообщений.

Фонды оценочных средств, включающие типовые индивидуальные задания, контрольные работы, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена, включающего теоретические вопросы и практические задания. В случае неполного, спорного или некорректного выполнения задания письменного экзамена, допускается уточняющий устный опрос студента, на основании которого возможна корректировка оценки результатов промежуточной аттестации. Допуск к промежуточной аттестации производится на основании положительных результатов по всем формам текущего контроля.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

Акимов П.А., Информатика и прикладная математика : Учебное пособие / Акимов П.А., Белостоцкий А.М., Кайтуков Т.Б., Мозгалева М.Л., Сидоров В.Н. - М. : Издательство АСВ, 2016. - 588 с. - ISBN 978-54323-0151-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301512.html> (дата обращения: 17.02.2023). - Режим доступа : по подписке.

Михеева Е.В., Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие / Е.В. Михеева. - М. : Проспект, 2014. - 448 с. -

ISBN 978-5-392-12318-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123186.html> (дата обращения: 17.02.2023). - Режим доступа : по подписке.

Омельченко В.П., Информационные технологии в профессиональной деятельности / Омельченко В.П., Демидова А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5035-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450352.html> (дата обращения: 17.02.2023). - Режим доступа : по подписке.

б) дополнительная литература:

Земсков А. И. Электронная информация и электронные ресурсы. Публикации и документы, фонды и библиотеки [Текст] / А. И. Земсков, Я. Л. Шрайберг ; [под ред. Л. А. Казаченковой]. - М. : ФАИР, 2007. - 528 с.

Златопольский Д.М., Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Златопольский Д. М. - 3-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ, 2015. - 226 с. - ISBN 978-5-9963-2932-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329328.html> (дата обращения: 17.02.2023). - Режим доступа : по подписке.

Информатика [Текст] : учебник / под ред. Н. В. Макаровой. - 3-е изд., перераб. - М. : Финансы и статистика, 2001. - 768 с.

Информационные технологии в статистике [Текст] : учебник / под ред. В. П. Божко, А. В. Хорошилова. - М. : Финстатинформ : КноРус, 2002. - 144 с.

Михеева Е. В. Информатика [Текст] : учебник / Е. В. Михеева, О. И. Титова. - 11-е изд., стер. - М. : ИЦ "Академия", 2016. - 347 с.

в) методические указания:

Конспект лекций по дисциплине «Практикум на ЭВМ» для студентов, обучающихся по направлению подготовки «01.03.02 Прикладная математика и информатика» [Электронный ресурс] / сост. М. Ю. Бранспиз. - Луганск : ЛНУ им. В. Даля, 2019. - 98 с.

Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Практикум на ЭВМ» для студентов заочной формы обучения, обучающихся по направлению подготовки «01.03.02 - Прикладная математика и информатика» [Электронный ресурс] / сост. М. Ю. Бранспиз. - Луганск : ЛНУ им. В. Даля, 2019. - 28 с.

г) Интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – <https://minobrnauki.gov.ru/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/