МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
_____ А.А. Каракозов
(подпись)
«31» марта 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.13 Прикладные пакеты в экономике и менеджменте

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 01.03.04 Прикладная математика
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Наименование профиля: Бизнес-аналитика финансовых систем
(наименование профиля / магистерской программы /специализации)

Программа: бакалавриат
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения: очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	5
Общая трудоёмкость в з.е./часах	2,5/90
Контактная работа (час.), в том числе:	53
лекции (час.)	17
лабораторные работы (час.)	34
практические (семинарские) занятия (час.)	-
Самостоятельная работа (час.), в том числе:	37
курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-
Контроль (экзамен, час./зачёт)	зачет

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Прикладные пакеты в экономике и менеджменте» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика» (профиль: «Бизнес-аналитика финансовых систем») для 2023 года приёма по очной форме обучения.

Составитель:
Старший преподаватель кафедры «Прикладная математика
и искусственный интеллект» _____ Т. А. Зинченко
(подпись)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект»
Протокол от « 15» марта 2023 года № 8

Заведующий кафедрой _____ В.Н Павлыш
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика».
Протокол от «15» марта 2023 года № 3

Председатель _____ Павлыш В.Н.
(подпись)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры . «Прикладная математика и искусственный интеллект».
Протокол от «___» _____20___ года № ___

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект».
Протокол от «___» _____20___ года № ___

Заведующий кафедрой _____ _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20___ года приёма на заседании кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект»
Протокол от «___» _____20___ года № ___

Заведующий кафедрой _____ _____

1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Прикладные пакеты в экономике и менеджменте» рассматривает вопросы о современном состоянии информационных технологий, их приложениях в экономике и достижениях в области технических и программных средств.

Целью дисциплины является: ознакомление студентов с теоретическими и методическими вопросами построения и функционирования пакетов прикладных программ. Формирование практических навыков по использованию наиболее распространённых и перспективных программных продуктов, используемых для автоматизации задач в различных областях экономики.

В результате освоения дисциплины студент должен

знать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; методологию, технологию и основные фазы проектирования и разработки программного продукта; современные методы разработки и реализации алгоритмов и математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования;

уметь применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, контролировать собственные экономические и финансовые риски; анализировать возможность реализации требований к программному обеспечению, проводить оценку трудоемкости реализации программного продукта; тестировать разработанные модели, анализировать полученные результаты;

владеть практическим опытом принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности; современными CASE-средствами и средствами быстрой разработки и проектирования, которые применяются в профессиональной деятельности; практическим опытом разработки и реализации алгоритмов на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

– способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

– способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии (ПК-4);

– способностью использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов и математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-5).

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 дисциплин (модулей) учебного плана.

Базируется на знаниях, умениях и навыках, которые студент приобрел при

изучении предшествующих дисциплин: «Математическая логика и теория алгоритмов», «Программирование», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Базы данных», «Математические пакеты прикладных программ».

Знания и умения и навыки, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при прохождении производственной и преддипломной практики, при защите выпускной квалификационной работы.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ. (Семин.)	Лабор.	СР
Тема 1. Пакеты прикладных программ.	5	2	-	2	1
Тема 2. Финансовый анализ в MS Excel.	9	2	-	4	3
Тема 3. Основные понятия моделирования в экономике. Информационная модель бизнес-плана.	8	2	-	4	2
Тема 4. Информационные технологии бизнес-планирования.	8	2	-	4	2
Тема 5. ППП Project Expert.	22	5	-	12	5
Тема 6. Разработка имитационной модели финансово-экономической деятельности предприятия с помощью программы Project Expert.	25	2	-	8	15
Тема 7. ERP-системы. Информационные технологии интеграции бизнес-плана и корпоративной информационной системы.	11	2	-	-	9
Контактная работа (дополнительная)	2				
Курсовая работа (проект)	-				
Итого по видам занятий	90	17	-	34	37
Контроль	-				
ИТОГО:	90				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенции
УК-9	Тема 1-7
ПК-4	Тема 1-7
ПК-5	Тема 1-7

3.2 Лекции

Тема 1. ***Пакеты прикладных программ.***

Содержание темы 1:

Характеристика ППП. Проблемно-ориентированные ППП. Системы автоматизированного проектирования. ППП общего назначения. Методо-ориентированные. Офисные. Настольные издательские системы. Программные средства мультимедиа. Системы искусственного интеллекта.

Литература к теме 1: [1, 6, 9]

Тема 2**.** ***Финансовый анализ в MS Excel.***

Содержание темы 2:

Финансовые функции ПЛТ, ПС, ЧПС, ВСД, ПРПЛТ, ОСПЛТ, КПЕР, БС, СТАВКА, АПЛ, АСЧ.

Литература к теме 2: [3, 7]

Тема 3. ***Основные понятия моделирования в экономике. Информационная модель бизнес-плана.***

Содержание темы 3:

Определение модели. Примеры моделей. Отношение модели и реальной экономики. Цели и задачи моделирования. База данных бизнес-плана. Моделирование операционной, инвестиционной и финансовой деятельности предприятия. Прогнозирование значений показателей деятельности предприятия.

Литература к теме 3: [5, 8]

Тема 4. ***Информационные технологии бизнес-планирования.***

Содержание темы 4:

Обзор рынка программных средств бизнес-планирования и инвестиционного проектирования. Построение модели, планирование, определение потребности в финансировании, разработка стратегии финансирования, расчет и анализ финансовых результатов.

Литература к теме 4: [5, 6]

Тема 5. ***ППП Project Expert.***

Содержание темы 5:

Обзор возможностей ППП. Назначение и функциональные возможности Project Expert. Общие принципы работы с системой. Интерфейс Project Expert и возможности функциональных блоков: блок моделирования, блок генерации финансовых документов, блок анализа, блок группирования проектов, блок контроля процесса реализации проекта, блок генерации отчетов.

Литература к теме 5: [2, 3, 4, 8]

Тема 6. ***Разработка имитационной модели финансово-экономической деятельности предприятия с помощью программы Project Expert.***

Содержание темы 6:

Назначение программы Project Expert. Типовая последовательность работ. Рабочие инструменты программы. Основные разделы программы: Проект, Компания, Окружение, Инвестиционный план, Операционный план, Финансирование, Результаты, Анализ проекта, Актуализация. Создание имитационной модели с помощью диалогов окна Содержание.

Литература к теме 6: [2, 3, 4, 8]

Тема 7. ***ERP-системы. Информационные технологии интеграции бизнес-плана и корпоративной информационной системы.***

Содержание темы 7:

Обзор EPR-систем. Сравнительный анализ зарубежных и отечественных EPR-систем. Импорт данных в базу данных бизнес-плана. Экспорт данных из базы данных бизнес-плана. Интеграция ППП Project Expert с пакетами прикладных программ для КИС.

Литература к теме 7: [9]

3.3 Практические (семинарские) занятия

Практические занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены

3.4 Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час.	Литература
1	Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel. Связи между файлами и консолидация данных в MS Excel.	2	[3, 7, 10, 11]
2	Финансовый анализ в MS Excel.	4	[3, 7, 10, 11]
3	Информационная модель бизнес-плана.	4	[1, 5, 6, 9, 10, 11]
4	ППП Project Expert.	4	[2, 3, 4, 8, 10, 11]
5	Создание бизнес-плана в ППП Project Expert	12	[2, 3, 4, 8, 10, 11]
6	Имитационное моделирование в ППП Project Expert	8	[2, 3, 4, 8, 10, 11]
ИТОГО:		34	

3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
1	Изучение лекционного материала	17
3	Подготовка к лабораторным работам	20
ИТОГО:		37

3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа), индивидуальное задание не предусмотрены учебным планом.

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны неполные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;

- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой опыт.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по быстроте и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

Учебным планом экзамен не запланирован.

4.3 Критерии оценивания

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам выполнения лабораторных работ, и во время контрольных опросов в ходе проведения занятий.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового зачета.

Оценка	Описание
Зачтено	Посещение более 50 % лекционных и лабораторных занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое.
Не зачтено	Посещение менее 50 % лекционных и лабораторных занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Итоговая семестровая оценка по дисциплине по шкале ECTS и выставляется в соответствии с таблицей «Шкала оценивания: национальная и ECTS».

Сумма баллов по 100-бальной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале
90-100	A	Отлично / зачтено
80-89	B	Хорошо / зачтено
75-79	C	
70-74	D	Удовлетворительно / зачтено
60-69	E	
35-59	FX	Неудовлетворительно / не зачтено
0-34	F*	

* – с обязательным повторным изучением дисциплины.

4.4 Пример текущего опроса на лабораторных занятиях

1. Перечислите и охарактеризуйте важнейшие инструментальные возможности табличного процессора MS Excel, используемые для обработки и анализа финансовой информации в организации.

2. Методы расчета амортизации активов и соответствующие им стандартные финансовые функции в среде MS Excel.

3. Выполнение различных расчетов по кредитам и займам при условии постоянства процентной ставки и постоянства значений периодических платежей и соответствующие стандартные финансовые функции в среде MS Excel.

4. Выполнение различных расчетов по оценке эффективности инвестиций и соответствующие стандартные финансовые функции MS Excel.

5. Выполнение различных расчетов по определению цены, дохода и используемые стандартные финансовые функции MS Excel.

6. Вычисление цены, дохода и доходности по ценным бумагам, по которым доход осуществляется в период погашения с использованием стандартных финансовых функций MS Excel.

7. Назначение, синтаксис и примеры использования стандартных финансовых функций MS Excel, вычисляющих цену, доход и доходность ценных бумаг с учетом скидки.

8. Возможности Project Expert для осуществления инвестиционного проектирования и подготовки бизнес-плана инвестиционного проекта.

9. Возможности Project Expert как системы имитационного финансового моделирования.

10. Инструменты Project Expert для проведения оценки эффективности бизнес-проекта.

11. Осуществление анализа безубыточности и анализа чувствительности в среде Project Expert.

12. Возможности Project Expert по формированию основных финансовых документов организации.

13. Возможности Project Expert в оценке анализе влияния бизнес-проекта на финансовые показатели организации.

14. Информационные системы: основные характеристики.

15. Информационные технологии: основные характеристики.

16. Концепция пакета прикладных программ.

17. Свойства и классификация пакетов прикладных программ.

18. Особенности структуры пакета прикладных программ.

19. Специализированные языковые средства пакетов прикладных программ.

20. Предметное обеспечение пакета прикладных программ.

21. Системное обеспечение пакета прикладных программ.

22. Требования к пользовательскому интерфейсу пакетов прикладных программ.

23. Принципы дружественного интерфейса пакетов прикладных программ.

24. Классификация системного интерфейса пакетов прикладных программ.

4.5 Курсовое проектирование

Учебным планом курсовое проектирование не запланировано.

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

I. Основная литература

1. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем : учебник / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Левочкина. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 507 с. — ISBN 978-5-4497-1654-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120490.html

2. Веселова, Е. М. Инструменты Project Expert для анализа эффективности инвестиционных проектов : учебно-методическое пособие / Е. М. Веселова, А. Г. Масловская. — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2019. — 51 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103867.html

3. Левина, Н. С. MS Excel и MS Project в решении экономических задач / Н. С. Левина, С. Б. Харджиева, А. Л. Цветкова. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 113 с. — ISBN 5-98003-240-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90410.html

4. Рязанцева, Л. М. Основы работы с программным продуктом PROJECT EXPERT : учебное пособие / Л. М. Рязанцева, А. Е. Кисова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 81 с. — ISBN 978-5-88247-742-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/57606.html

5. Горбунов, В. Л. Бизнес-планирование : учебное пособие / В. Л. Горбунов. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 422 с. — ISBN 978-5-4497-0306-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89423.html

II. Дополнительная литература

6. Федосеева, Т. А. Автоматизированные технологии управления проектами : учебно-методическое пособие / Т. А. Федосеева, А. О. Рыбакова. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2924-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122819.html

7. Выгодчикова, И. Ю. Системный анализ финансового практикума : учебное пособие / И. Ю. Выгодчикова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-4497-1838-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125345.html

8. Воронцова, Н. В. Построение финансовой модели проекта с использованием «Project Expert» : учебное пособие / Н. В. Воронцова, Е. П. Кияткина. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 80 с. — ISBN 978-5-9585-0684-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/83600.html

9. Кузовкова, Т. А. Введение в экономику цифровых платформ : учебное пособие / Т. А. Кузовкова, Т. Ю. Салютина, О. И. Шаравова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 129 с. — ISBN 978-5-4497-1478-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117860.html

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

10. Зинченко Т.А. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Прикладные пакеты в экономике и менеджменте». / Т.А. Зинченко – Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2022. — 96 с. (доступ через личный кабинет студента).

11. Зинченко Т.А. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Прикладные пакеты в экономике и менеджменте» /

Т.А. Зинченко – Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2022 – 12с. (доступ через личный кабинет студента).

Электронно-информационные ресурсы

1. ЭБС ДОННТУ – http://donntu.ru/library
2. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» (ЭБС IPR SMART) https://www.iprbookshop.ru/

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Лекционные занятия:

Компьютерный класс № 11.421 учебный корпус 11, для проведения лекционных и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (специализированная мебель: доска аудиторная, парты.). Мультимедийное оборудование: компьютеры IntelCeleron 2.4 mhz/760 Mb,/40 Gb Мониторы LG FLATRON. Программное обеспечение: ОС – Microsoft Windows XP Professional – бесплатная версия, OpenOffice, Mozilla Thunderbird-78.10.1, Dev-C ++ 5.0 (4.9.9.2), Python-3.5.1, Scilab-5.5.2, Octave-4.2.1– бесплатные версии.

7.2 Лабораторные работы:

Компьютерный класс №11.515, учебный корпус 11, для проведения занятий лабораторного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты. Мультимедийное оборудование: компьютеры Intel Pentium 4/134Mhz /512Mb/37Gb, программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows XP Professional - бесплатная версия, Microsoft Qffice 2007 - бесплатная версия, Mozilla Firefox - свободно распространяемая, LibreOffice 3.3.0.4 – бесплатная версия; мониторы SyncMaster (1280x768@60Hz); компьютеры Intel Pentium 4/166Mhz /512Mb/37Gb, программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows XP Professional - бесплатная версия, Microsoft Qffice 2007 - бесплатная версия, Mozilla Firefox - свободно распространяемая, LibreOffice 3.3.0.4 – бесплатная версия, мониторы Samsung SyncMaster 550b(T); компьютеры Celeron™/466Mhz /65,5Gb, программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows XP Professional - бесплатная версия, Microsoft Qffice 2007 - бесплатная версия, Mozilla Firefox - свободно распространяемая, LibreOffice 3.3.0.4 – бесплатная версия.

7.4 Самостоятельная работа:

Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а так-же воз-

можностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - ли-цензия GNU GPLect-OrientedDynamicLearning Environment, лицензия GNUGPL.