

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



УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор

А.А. Каракозов

« 31 » марта 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б2.О.04(Пд) «Производственная практика: преддипломная»

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 01.04.04 Прикладная математика
(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль): Прикладная математика
(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа: магистратура
(бакалавриат, магистратура, специалитет)

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

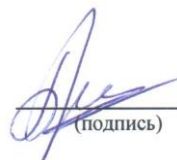
Форма обучения:	Очная
Семестр(ы)	4
Общая трудоёмкость в ЗЕТ/часах	21/14
Контроль (экзамен, час./зачёт)	Дифференцированный зачет

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Производственная практика: преддипломная» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 01.04.04 «Прикладная математика» (направленность (профиль) - Прикладная математика) для 2023 года приёма по очной форме обучения.

Составитель:

доцент кафедры прикладной математики
и искусственного интеллекта,
кандидат технических наук, доцент,




(подпись)

Прокопенко Е.В.

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры прикладной математики и искусственного интеллекта.

Протокол от «15» марта 2023 года № 8

Заведующий кафедрой



(подпись)

Павлыш В.Н.

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 01.04.04 Прикладная математика.

Протокол от «15» марта 2023 года № 3

Председатель



(подпись)

Павлыш В.Н.

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры прикладной математики и искусственного интеллекта.

Протокол от «__» _____ 20__ года № __

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры прикладной математики и искусственного интеллекта.

Протокол от «__» _____ 20__ года № __

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры прикладной математики и искусственного интеллекта.

Протокол от «__» _____ 20__ года № __

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики: преддипломной является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; закрепление знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, а также сбора эмпирического материала, необходимого для выполнения и апробации результатов выпускной квалификационной работы. Основные задачи производственной преддипломной практики: - расширение теоретических и практических знаний у студентов, полученных ими за весь период обучения; - формирование новых умений и навыков профессиональной работы по направлению подготовки; - систематизация материалов для выпускной квалификационной работы (ВКР) с возможностью дальнейшей апробации ее результатов; - подготовка студентов к ведению профессиональной деятельности по направлению подготовки.

В период производственной преддипломной практики перед студентом ставятся следующие основные задачи:

- изучить характер деятельности предприятия;
- проанализировать и оценить перспективы его развития;
- ознакомиться со структурой аппарата управления предприятия;
- изучить организацию и содержание организационно-управленческой и сервисной деятельности предприятия;
- приобрести навыки ведения научно-исследовательской деятельности, решения организационно-управленческих и сервисных задач, проанализировать их структуру на конкретном рабочем месте при прохождении практики;
- изучить основные правовые и нормативные документы и материалы, регулирующие и определяющие деятельность предприятия в соответствии с темой ВКР;
- на основе определения круга своих профессиональных интересов и учета профиля предприятия совместно с руководителями практики от кафедры и предприятия уточнить тему выпускной квалификационной работы (при возникновении необходимости).

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика проводится после изучения дисциплин «Математические пакеты прикладных программ», «Объектно-ориентированное программирование», «Информационные системы предприятий», «Программное обеспечение экономических расчетов».

Преддипломная практика выполняет интегрирующую роль, объединяя выполнение различных форм самостоятельной работы магистра. Результаты выполнения преддипломной практики, как правило, составляют основу для

практико-ориентированных разделов выпускной квалификационной работы магистра (магистерской диссертации).

3 ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

По виду практика является *производственной*.

Практика проводится *дискретно (в выделенные недели по завершению теоретического обучения в 4 семестре)*. По способу проведения практика является *стационарной (выездной)*.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (часах) определяются учебным планом по направлению подготовки 01.04.04 «Прикладная математика» для 2023 года приёма по очной форме обучения.

Общая трудоёмкость практики составляет 21 з.е. (756 часов). Практика проводится на протяжении 14 недель.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни)	Формы текущего контроля
1	<i>Подготовительный</i>	Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах и т.д. (6 часов/1 день)	Сдача инструктажа по технике безопасности
2	<i>Основной</i>	Изучение условий функционирования организации (4/0,5); изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации(4/0,5); изучение управленческой	Проверка заполнения дневника практики. Проверка промежуточных отчетов (результатов). Дистанционная

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни)	Формы текущего контроля
		<p>деятельности организации(12/2); изучение научно-исследовательской работы организации(6/1); анализ профессиональной деятельности работников организации(6/1); формулировка цели и задач преддипломной практики под руководством научного руководителя (консультанта) магистранта (180/30) ; определение методов научного исследования для решения задач преддипломной практики под руководством научного руководителя (консультанта) магистранта (120/20) ; выполнение задач научного исследования в соответствии с компетенциями подготовки магистров ООП под руководством научного руководителя (консультанта) магистранта (72/12).</p>	<p>форма консультаций во время прохождения конкретных этапов преддипломной практики. Выполнение контрольных заданий с целью оценивания приобретенных знаний, умений и навыков.</p>
3	<i>Завершающий</i>	<p>Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями. подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики (12 часов/2 дня)</p>	<p>Защита отчёта по практике</p>

5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики: преддипломной магистрант должен:

знать: современные методы математического моделирования и инструментальные средства для их реализации при профессиональной деятельности, основы методологии научных исследований с использованием математических моделей в различных прикладных областях, приоритетные направления развития науки, технологий и техники, приемы оценки теоретической и практической значимости научного исследования, методы выявления и формулирования актуальных научных и технических проблем, современное состояние науки в предметной области, основные методы исследования и анализа результатов научно-исследовательской работы, принципы организации работы научно-исследовательских коллективов, основные виды и содержание научно-технической документации, правила оформления научного отчета, статьи, доклада или квалификационной работы, основные понятия, идеи и методики проведения математического моделирования, методы моделирования и решения теоретических и прикладных задач, принципы построения моделей, состав информации, используемой при моделировании, способы ее получения и обработки, основные модели и методы математических алгоритмов и программных комплексах, необходимые при моделировании поставленной задачи, основные направления развития современных информационных технологий, архитектуру персонального компьютера, назначение и возможности офисных прикладных программных продуктов, Интернет - приложения, существующие топологии локальных сетей, факторы, влияющие на работоспособность сети, среду передачи данных, пакетную передачу данных, сетевые протоколы, основные понятия и определения фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук, основные методы математического моделирования, современные пакеты для математических вычислений, общественные и зарубежные разработки для решения прикладных задач, стандартные алгоритмы в соответствующих областях., архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, основы современных операционных систем, языки программирования и работы с базами данных, сетевые протоколы, Internet-технологии, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, современные методы теории управления, системного анализа, методы адаптации известных математических моделей к решаемым задачам, а также методы создания, исследования и анализа математических моделей и их корректности, основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики и информатики, педагогические закономерности организации образовательного процесса, основные понятия, идеи и методы математических алгоритмов, современные специализированные программные комплексы, методики анализа результатов научных исследований в области прикладной математики,

основные приемы профессионального и личностного развития, способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки;

уметь: разрабатывать оригинальные и развивать существующие методы математического моделирования объектов, процессов и систем для решения профессиональных задач, самостоятельно проводить исследования в соответствии с разработанной программой, разрабатывать и развивать математические методы моделирования объектов, процессов и систем в области профессиональной деятельности, делать обоснованные заключения по результатам исследований, анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию, корректно ставить естественнонаучные задачи, выбирать для исследования необходимые методы, формулировать цели и задачи научного исследования, оценивать и анализировать достоверность полученных результатов, оформлять результаты научных исследований, пользоваться специальной литературой для осуществления поиска необходимой информации для постановки, решения и анализа результатов задач, сформулировать поставленную задачу на научном языке, обосновать выбор метода её решения, самостоятельно осуществлять поиск специальной литературы и анализировать её, изложить в устной и письменной форме формулировку математической задачи, соответствующей изучаемому процессу, метод её решения, оформлять документацию на разработанные программные комплексы и программы, уметь подбирать методы математического и численного моделирования для решения поставленной теоретической или прикладной задачи в различных предметных областях., квалифицированно использовать разработанный математический аппарат, при необходимости совершенствовать и дополнять используемый аппарат, применять технические средства работы с массивами данных, выбирать наиболее подходящие методы решения согласно поставленным задачам, в соответствии с выбранными методами решения провести моделирование модели в специализированных программных комплексах, : руководить разработкой программного кода, писать программный код на выбранном языке программирования, применять коллективную среду разработки программного обеспечения, применять методы математического и алгоритмического моделирования при анализе экономических и социальных процессов, задач бизнеса, интерпретировать и анализировать полученные результаты, работать в сфере, сгенерированной тем или иным пакетом, настраивать пакет на решение конкретной задачи, получать адекватный модели результат, анализировать его и интерпретировать в терминах поставленной пользователем задачи, анализировать исходную документацию, кодировать на языках программирования, тестировать результаты прототипирования, применять системный подход для решения комплексных наукоемких и вычислительных задач, осуществлять руководство проектами на всех этапах жизненного цикла, уметь адаптировать существующие математические модели к решаемым задачам, исследовать и анализировать полученные математические модели и их корректность, использовать педагогически

обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы, оценивать образовательные результаты, применять свои знания по выбору метода решения поставленной задачи, применять свои знания по выбору метода проведения экспериментов, изложить полученные результаты ясным научным языком, пользуясь научными терминами в соответствии с их смыслом, решать задачи собственного профессионального и личностного развития; расставлять приоритеты профессиональной деятельности;

владеть: навыками построения математических моделей с использованием современных информационно-коммуникационных технологий в области профессиональной деятельности, навыками работы с научной, учебной и справочной литературой, навыками использования методов математического моделирования для решения научно-исследовательских и практических задач, основными прикладными пакетами и программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок, методами планирования результатов научно-исследовательской работы, методами ведения научных исследований, порядком формирования отчетов результатов исследования, принципами популяризации научных знаний, навыками составления отчетов, обзоров, заключений о результатах научных и прикладных исследований, заявки на материально-техническое обеспечение, опираясь на реальную ситуацию, основными методами математического, алгоритмического и численного моделирования, методами анализа и синтеза научных проблем, использования компьютерной техники и вычислительных систем, основными методами формализации сложных алгоритмов и программных комплексов при моделировании и проведении научного эксперимента, навыками систематизации и выбора необходимой информации согласно поставленной задаче, современными технологиями программирования и параллельных вычислений, современным прикладным программным обеспечением для решения задач управления, обработки и хранения информации, методами математического и алгоритмического моделирования при анализе экономических и социальных процессов, задач бизнеса, навыками систематизации и выбора необходимой информации согласно поставленной задаче, высоким уровнем компьютерной грамотности, методами математического моделирования, математическими пакетами, современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, основами современных систем управления базами данных, инструментами и методами моделирования бизнес-процессов организации, навыками адаптации существующих математических моделей к решаемым задачам, навыками анализа математических моделей, формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.п., современными педагогическими технологиями реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, современными специализированными программными комплексами и

основными методами проведения экспертных работ, принципами популяризации научных знаний, способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

- способность разрабатывать и развивать математические методы моделирования объектов, процессов и систем в области профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность проводить научные исследования в прикладных областях (ПК-1);
- способность к организации научно-исследовательских работ и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом (ПК-2);
- способность разрабатывать научно-техническую документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований (ПК-3);
- способность применять методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-4);
- способность к творческому применению, развитию и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах (ПК-5);
- способность управлять ИТ-проектами и персоналом, обслуживающим ресурсы ИТ (ПК-6);
- способность применять методы математического и алгоритмического моделирования при анализе задач управления в научно-технической сфере, при анализе социальных процессов, задач бизнеса (ПК-7);
- способность разрабатывать наукоемкое программное обеспечение работы конкретного предприятия (ПК-8);
- способность управлять и модернизировать информационные ресурсы и информационные системы (ПК-9);
- способность проводить системный анализ процессов в условиях неопределенности и риска (ПК-10);
- способность к преподаванию математических дисциплин и информационных технологий в образовательных организациях общего, профессионального и дополнительного образования (ПК-11);
- способность к проведению методических и экспертных работ в области математики и информатики (ПК-12);
- способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики

Этапы практики	Код компетенции
<i>Подготовительный</i>	ОПК2, ПК1, ПК10, ПК11, ПК12, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, УК6

<i>Основной</i>	ОПК2, ПК1, ПК10, ПК11, ПК12, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, УК6
<i>Завершающий</i>	ОПК2, ПК1, ПК10, ПК11, ПК12, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9, УК6

6 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

дневник практики,
отчёт в сброшюрованном виде по результатам прохождения практики (включает в том числе и результаты выполнения индивидуального задания),
отзыв руководителя практики от предприятия.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план преддипломной практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики.
4. Основная часть, содержащая: перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики, анализ полученных результатов.
5. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; анализ возможности внедрения результатов практики, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии; индивидуальные выводы о практической значимости проведенной работы.
6. Список использованных источников.
7. Приложения, которые могут включать: иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; листинги разработанных и использованных программ; промежуточные расчеты; дневники испытаний.

Защита отчёта по результатам прохождения практики проводится в установленные сроки. Защита включает в себя выступление обучающегося с информацией о проделанной работе, результаты которой выносятся на презентацию, а также ответы на вопросы преподавателя.

Форма аттестации – дифференцированный зачёт.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Примерная тематика индивидуальных заданий:

1. Из истории информатизации организационного управления.
2. Офисное программное обеспечение.
3. Программное обеспечение управления проектами.
4. Системы автоматизации делопроизводства.
5. Системы искусственного интеллекта.

6. Инструментальные средства бизнес-планирования.
7. Проектирование логистических информационных систем.
8. Информационное обеспечение государственного управления.
9. Документальные информационно-поисковые системы (ДИПС).
10. Структура систем, основанных на знаниях.
11. Направления развития новых информационных технологий.
12. Криптографические методы защиты информации, их назначение.
13. Защита информации с использованием системного подхода.
14. Защита информации с использованием комплексных решений и принципа интеграции в информационных технологиях.
15. Государственные информационные системы.
16. Системы поддержки принятия решений.
17. Информационные ресурсы социальной сферы.

7.2 Вопросы и контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики:

1. Построение математической модели. Свойства математических моделей.
2. Классификация математических моделей.
3. Многошаговые процессы принятия решений.
4. Методы построения функции принадлежности.
5. Предельные траектории.
6. Нелинейные модели. Процедура линеаризации.
7. Применение теории дифференциальных уравнений для физических и геометрических задач.

7.3 Рекомендуемые вопросы для подготовки к защите отчёта по результатам прохождения практики:

1. Как осуществлялся опыт совместной работы в коллективе?
2. Как осуществлялся поиск и изучение научной литературы по избранной теме?
3. Как осуществлялось изучение и анализ методов решения научных задач по избранной теме?
4. Как осуществлялось применение изученных научных методов при решении новых задач?
5. Как осуществлялся поиск и изучение необходимых для выполнения задания дополнительных источников по формированию исходных данных?

7.4 Критерии оценивания

Итоговое оценивание результатов прохождения практики обучающимся может складываться из оценивания основных видов работ, предусмотренных программой практики. Распределение максимального количества баллов по оцениваемым видам работ представлено в таблице.

Оцениваемые виды работ	Максимальное количество баллов
------------------------	--------------------------------

Выполнение индивидуального задания	50
Содержание отчёта	20
Характеристика руководителя практики	10
Защита отчёта по практике	20
ИТОГО:	100

Характеристика результатов прохождения обучающимся практики по принятой в ГОУВПО «ДОННТУ» системе оценивания имеет вид:

«Отлично» А (90-100) – содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристика практиканта положительная, ответы на вопросы по программе практики полные и точные, индивидуальное задание выполнено без замечаний.

«Хорошо» В (80-89) – выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчета, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, индивидуальное задание выполнено с незначительными замечаниями.

«Хорошо» С (75-79) – знания и приобретенные практические навыки обучающегося удовлетворяют основным требованиям уровня В (80-89), характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом, демонстрирует достаточно хорошие знания, выполненное индивидуальное задание имеет незначительные замечания.

«Удовлетворительно» D (70-74) – изложение материала в отчёте достаточно полное, но имеют место отдельные погрешности, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы обучающийся не всегда демонстрирует понимание связи теоретического материала с практическими вопросами, по индивидуальному заданию имеются отдельные замечания.

«Удовлетворительно» E (60-69) – имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте, характеристика практиканта положительная, при ответах на вопросы студент допускает ошибки, индивидуальное задание выполнено с замечаниями.

«Неудовлетворительно» FX (35-59) – в отчете освещены не все разделы программы практики, выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала, неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, по индивидуальному заданию имеются существенные замечания.

«Неудовлетворительно» F (0-34) – отчет по результатам прохождения практики неполный, с существенными замечаниями по

изложенному материалу, на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, индивидуальное задание не выполнено.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики должно включать следующие компоненты.

8.1 Основная литература:

1. Шагрова, Г. В. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий : учебное пособие / Г. В. Шагрова, И. Н. Топчиев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 180 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63100.html>

8.2 Дополнительная литература:

2. Боев, В. Д. Компьютерное моделирование : учебное пособие / В. Д. Боев, Р. П. Сыпченко. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 517 с. — ISBN 978-5-4497-0888-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102015.html>

8.3 Учебно-методические издания, разработанные в ГОУВПО «ДОННТУ»

3. Методические рекомендации для проведения преддипломной практики [Электронный ресурс] : для обучающихся по направлению подготовки 01.04.04 "Прикладная математика" всех форм обучения / ГОУВПО "ДОННТУ", Каф. прикл. математики ; [сост. Е. В. Прокопенко]. - 695 Кб. - Донецк : ГОУВПО "ДОННТУ", 2021. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/21/m6504.pdf>

8.4 Программное обеспечение:

1. Электронная таблица EXCEL MS Office.
2. Система STATISTICA в среде Windows.
3. Пакеты прикладных программ на платформе Windows.

8.5 Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ – <http://library.donntu.ru>

ЭБС IPR SMART – <http://www.iprbookshop.ru>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Компьютерный класс № 11.421, учебный корпус 11, для проведения преддипломной практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и защиты выпускной квалификационной работы. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты. Мультимедийное оборудование: компьютеры IntelCeleron 2.4mhz/760Mb,/40Gb, мониторы LG FLATRON, программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows XP Professional – бесплатная версия, LibreOffice 4.3.2.2, Microsoft Office 2007 Professional - бесплатная лицензия, Mozilla Firefox - свободно распространяемая, Dev-C ++ 5.0 (4.9.9.2), Python-3.5.1, Scilab-5.5.2, Octave-4.2.1– бесплатные версии.

2. 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 также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. Программное обеспечение: операционная система 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) - лицензия GNU GPLect-OrientedDynamicLearning Environment, лицензия GNUGPL).

3. База практики:

Государственное учреждение "Институт проблем искусственного интеллекта" (помещение, оборудование, приборы и инструменты, компьютерная техника базы практики по договору).