

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

**УТВЕРЖДАЮ:**
Первый проректор

А.А. Каракозов
(подпись)
03 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.01(У) «Учебная практика: научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»**
(наименование практики согласно учебному плану)

Направление подготовки
(специальность) :

23.04.02 «Наземные транспортно-
технологические комплексы»
(код и наименование направления/специальности)

Направленность (профиль)
(специализация):

«Компьютерный инжиниринг
транспортных логистических систем»
(наименование профиля/магистерской программы/специализации)

Программа:

магистратура
(бакалавриат, магистратура, специализации)

Форма обучения:

очная, заочная
(очная, заочная, очно-заочная)

| | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Форма обучения: | Очная | Заочная |
| Семестр(ы) | 1,2,3 | 1,2,3,4 |
| Общая трудоёмкость в з.е./неделях | 7/51 | 7/68 |
| Форма контроля (зачет с оценкой / зачёт) | Зачет с оценкой в каждом семестре | Зачет с оценкой в каждом семестре |

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа практики «Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (магистерская программа «Компьютерный инжиниринг транспортных логистических систем») для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:

профессор каф. «Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана» проф., д.т.н.



В.П. Кондрахин

Рабочая программа рассмотрена и принята на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана».

Протокол от 7.03.2023 года № 7

Заведующий кафедрой

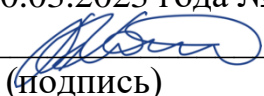

(подпись)

В.О. Гутаревич
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией ДОННТУ по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Протокол от 30.03.2023 года № 4

Председатель


(подпись)

В.П. Кондрахин
(Ф.И.О.)

Рабочая программа продлена для 20__ года приёма на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана».

Протокол от «__» _____ 20__ года № _____

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа продлена для 20__ года приёма на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана».

Протокол от «__» _____ 20__ года № _____

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа продлена для 20__ года приёма на заседании кафедры «Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана».

Протокол от «__» _____ 20__ года № _____

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики являются закрепление и углубление теоретических знаний по курсам учебных дисциплин и навыков работы по сбору и обработке научно-технической информации, а так же определение предмета, объекта и задач научных исследований.

Задачи практики:

- освоение современных методов проведения научных исследований;
- знакомство с современными технологиями поиска, обработки и хранения информации;
- изучение требований, предъявляемых к качеству, полноте и достоверности источников информации, используемой в научных исследованиях.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Данная практика является формирующей практические умения и навыки по результатам теоретических знаний, полученных в процессе изучения курсов «Методология и методы научных исследований», «Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин», «Математическое моделирование технологических процессов и машин».

Навыки, приобретенные в процессе прохождения практики, понадобятся студентам при изучении дисциплины «Теория и проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин», а также при прохождении последующих практик, выполнении НИР и выпускной квалификационной работы.

3 ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

По виду практика является учебной.

Практика проводится непрерывно в течение трех семестров для очной формы и четырех семестров для заочной формы обучения и совмещается с теоретическим обучением.

По способу проведения практика является стационарной.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (часах) определяются учебными планами по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (профиль «Компьютерный инжиниринг транспортных логистических

систем») для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения. Практика проводится на протяжении 51 недели в 1,2,3 семестрах (очная форма) и 68 недель в 1,2,3,4 семестрах (заочная форма). Общая трудоёмкость практики составляет 7 з.е. (252 часов: по семестрам соответственно 72, 36 и 144 часа для очной формы и 72, 36, 72 и 72 часов для заочной формы обучения).

| № п/п | Этапы практики | Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни) | Формы текущего контроля |
|----------|--|---|--|
| 1 | Подготовительный (поэтапно в начале каждого семестра) | 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. Сбор и анализ научно-технической информации по тематике научно-исследовательской работы, обоснование актуальности темы, постановка целей и задач исследований. (54 часа / 100 дней очная, 119 дней заочная форма обучения). | Сдача инструктажа по технике безопасности. Проверка промежуточных отчетов с целью текущего оценивания приобретенных знаний, умений и навыков. |
| 2 | Основной | Решения практических задач по выполнению индивидуального задания, разработка математической модели исследуемого объекта, проведение экспериментальных исследований, анализ и обработка результатов, обоснование параметров и разработка конструкции и 3D-модели исследуемого узла наземной транспортно-технологической машины. (144 часов / 157 дней очная форма обучения, 238 дней | Проверка заполнения дневника практики. Проверка промежуточных отчетов с целью текущего оценивания приобретенных знаний, умений и навыков. |

| № п/п | Этапы практики | Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни) | Формы текущего контроля |
|----------|---|--|---------------------------|
| | | заочная форма). | |
| 3 | Завершающий (поэтапно в конце каждого семестра) | Систематизация материалов по практике, формулировка выводов и рекомендаций по результатам выполнения НИР, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями. Подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики (54 часа / 100 дней очная, 119 дней заочная форма обучения) | Защита отчёта по практике |

5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-5.

– системное и критическое мышление: УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

В результате освоения компетенции УК-1 студент должен:

знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;

уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;

владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

– разработка и реализация проектов: УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

В результате освоения компетенции УК-2 студент должен:

знать: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; виды ресурсов и ограничений,

основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач;

уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;

владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.

– командная работа и лидерство: УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

В результате освоения компетенции УК-3 студент должен:

знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;

уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;

владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

коммуникация: УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

В результате освоения компетенции УК-4 студент должен:

знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия;

уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;

владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм средств и современных коммуникативных технологий.

– ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;

В результате освоения компетенции ОПК-1 студент должен:

знать: основные методы экспериментальных и аналитических исследований технических объектов и машин;

уметь: использовать естественно-научные законы в процессе создания математических моделей;

владеть: методами и приемами научных исследований.

- ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности.

В результате освоения компетенции ОПК-2 студент должен:

знать: основные методы менеджмента в промышленности, экономику предприятий транспортной и машиностроительной отраслей;

уметь: использовать экономические законы в процессе решения научно-технических задач;

владеть: методами и приемами управления научно-технической деятельностью.

- ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;

В результате освоения компетенции ОПК-3 студент должен:

знать: основные методы управления жизненным циклом инженерных продуктов транспортной и машиностроительной отраслей;

уметь: учитывать экономические, экологические и социальные ограничения при разработке, производстве, эксплуатации и утилизации машин наземных транспортно-технологических комплексов;

владеть: методами и приемами управления жизненным циклом инженерных продуктов.

- ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;

В результате освоения компетенции ОПК-4 студент должен:

знать: методы и способы организации и проведения научных исследований технологических процессов машин наземных транспортно-технологических комплексов;

уметь: выполнять экспериментальные и аналитические исследования машин и технических процессов;

владеть: методами планирования научных экспериментов и статистической обработки их результатов.

- ОПК-5. Способен применять инструментальный формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;

В результате освоения компетенции ОПК-5 студент должен:

знать: основные программные продукты, используемые при исследованиях и проектировании машин наземных транспортно-технологических комплексов;

уметь: создавать 3D-модели деталей и узлов машин в системах

автоматизированного проектирования;

владеть: навыками использования прикладного программного обеспечения при решении научно-технических задач.

- ПК-1. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

В результате освоения компетенции ПК-1 студент должен:

знать: методики проведения стандартных испытаний подъемно-транспортных, землеройных и дорожно-строительных машин.

уметь: разрабатывать программы и методики стандартных испытаний подъемно-транспортных, землеройных и дорожно-строительных машин.

владеть: навыками разработки программ и методик стандартных испытаний подъемно-транспортных, землеройных и дорожно-строительных машин.

- ПК-3. Способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства.

В результате освоения компетенции ПК-3 студент должен:

знать: - основные средства измерений при производстве и эксплуатации дорожно-строительных машин.

уметь: организовывать поверку основных средств измерений при производстве и эксплуатации дорожно-строительной техники.

владеть: навыками осуществления поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации дорожно-строительных машин.

- ПК-5. Способность проводить испытания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

В результате освоения компетенции ПК-5 студент должен:

знать: - методики проведения стандартных испытаний подъемно-транспортных, землеройных и дорожно-строительных машин.

уметь: - выполнять порученную часть проведения стандартных испытаний подъемно-транспортных, землеройных и дорожно-строительных машин.

владеть: - навыками проведения стандартных испытаний подъемно-транспортных, землеройных и дорожно-строительных машин.

Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики

| Этапы практики | Код компетенции |
|------------------|--|
| Подготовительный | ОПК-1 |
| Основной | ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК- 5, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-5. |
| Завершающий | УК-1, УК-2, УК-3 |

6 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

дневник практики,

отчёты (промежуточные каждый семестр и заключительный в последний семестр) в сброшюрованном виде по результатам прохождения практики.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1) Титульный лист.

2) Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики.

3) Основная часть, содержащая: перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики, анализ полученных результатов.

4) Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; 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 в каждом семестре.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Примерная тематика индивидуальных заданий:

- выполнить сбор и анализ научно-технической информации по теме исследования, обосновать актуальность темы, сформулировать цели и задачи исследований;

- усовершенствовать сборочную единицу транспортной машины по тематике НИР, разработать ее 3-D модель, выполнить ее сборочный чертеж и спецификацию.

- изучить конструкцию и принцип работы транспортно-технологической машины (тип машины – скребковый, ленточный конвейеры, автосамосвал, монорельсовые, канатные, напочвенные дороги и т.д. задается преподавателем и связан с темой будущей выпускной квалификационной работы), предложить направления совершенствования выбранного узла.

- разработать математическую модель рабочего процесса машины наземного транспортно- технологического комплекса.

- выполнить экспериментальные исследования рабочего процесса транспортно-технологической машины.

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

Методы сбора и анализа научно-технической и патентной информации.

Как оформляются рисунки и таблицы в научно-технических текстах?

Как набираются и редактируются формулы в научно-технических документах?

Правила оформления графиков в научно-технических текстах.

Методы создания 3-D моделей деталей.

Как создаются 3-D модели сборочных единиц?

Какие бывают виды математических моделей?

Методы обработки результатов экспериментальных исследований.

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

- правила оформления научно-технических текстов, статей, отчетов, пояснительных записок к проектам;

- правила оформления чертежей деталей и узлов;

- сбор и анализ научно-технической и патентной литературы по теме научной работы;

- компьютерное обеспечение НИР и ОКР, применяемое программное обеспечение;

- методы экспериментальных исследований машин.

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 | 40 |
| Содержание отчёта | 20 |
| Характеристика руководителя | 20 |

| | |
|---------------------------|------------|
| практики | |
| Защита отчёта по практике | 20 |
| Итого | 100 |

Характеристика результатов прохождения обучающимся практики по принятой в Университете 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-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1 Основная литература:

- 1) Зайцева, Н.А. Математическое моделирование [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» / Н.А. Зайцева ; М-во трансп. РФ, ФГБОУВО "Рос.ун-т трансп. (МИИТ)", Ин-т трансп. техники и систем упр., Каф. путевых, строит. машин и робототехнических комплексов. - 1 Мб. - Москва: РУТ (МИИТ), 2017. - 1 файл. - Систем.требования: AcrobatReader.<http://ed.donntu.org/books/20/cd9763.pdf>
- 2) Теоретические основы и расчеты транспорта энергоемких производств [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.А. Будишевский, А.Я. Грудачев, В.О. Гутаревич и др. ; под общ.ред. В.П. Кондрахина. - 2 Мб. - Донецк : [б.и.], 2017. - 1 файл. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/20/cd9538.pdf> . - Загл. с экрана
- 3) Петрова В.А. Программирование и решение сложных задач в Excel [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.А. Петрова ; Урал.федер. ун-т им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Высш. шк. экономики и менеджмента. - 1 Мб. - Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та, 2016. - 1 файл. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/cd6043.pdf> . - Загл. с экрана.

8.2 Дополнительная литература:

- 4) Сергеева, А. С. Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), ElectronicWorkbench, MATLAB : учебное пособие / А. С. Сергеева, А. С. Синявская. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 263 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69537.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 5) Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов : учебное пособие / составители Н. И. Ющенко, А. С. Волчкова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 331 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63121.html> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.3 Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ:

- 6) Сквозная программа практик [Электронный ресурс] : для студентов всех форм обучения направления подготовки 23.04.02 "Наземные

транспортно-технологические комплексы", магистерская программа "Компьютерный инжиниринг транспортных логистических систем", квалификационный уровень магистр / ГОУВПО "ДОННТУ", Каф. трансп. систем и логистики им. И.Г. Штокмана ; [сост.: В.П. Кондрахин и др.]. - 360 Кб. - Донецк : ГОУВПО "ДОННТУ", 2019. - 1 файл. – Режим доступа: <http://ed.donntu.ru/books/20/cd9547.pdf> - Загл. с экрана.

- 7) Методические рекомендации по прохождению учебной практики: научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : для обучающихся по образовательной программе "магистр" по направлению 23.04.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы" магистерская программа "Компьютерный инжиниринг транспортных логистических систем" всех форм обучения / ГОУВПО "ДОННТУ", Каф. трансп. систем и логистики им. И. Г. Штокмана ; сост. В. П. Кондрахин, Грудачев А.Я. - 336 Кб. - Донецк : ГОУВПО "ДОННТУ", 2023. - 1 файл. – Доступ через личный кабинет студента.

Электронно-информационные ресурсы

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

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

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится в учебной лаборатории компьютерного интерактивного обучения № 5.163. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты. Компьютеры в количестве 8 штук с выходом в сеть: ПК AMD/2.21GHz/1Gb/40Gb, Монитор Samtron 76DF; ПК Pnt4/3.00GHz/2Gb/40Gb, Монитор Samsung SyncMaster 953NF; ПК Pnt4/2.80GHz/2Gb/40Gb, Монитор Samsung SyncMaster 755DF; ПК Pnt3/1.00GHz/512Mb/60Gb, Монитор LG Flatron F700B; ПК PntD/2.80GHz/2Gb/80Gb, Монитор Samsung SyncMaster 795DF; ПК PntD/3.00GHz/2Gb/80Gb, Монитор Samtron 55E; ПК Pnt4/3.20GHz/1.24Gb/160Gb, Монитор Samsung SyncMaster 793DF; ПК Celeron2.26GHz/1Gb/80Gb, Монитор Samsung SyncMaster 794MB. Windows XP Professional x64 (академическая подписка DreamSparkPremium), LibreOffice 3.3.0.4 (бесплатная версия). AutoCAD (студенческая бесплатная лицензия).

Самостоятельная работа проводится в помещениях с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: компьютерный класс кафедры ТСЛ ауд. 5.163, 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. ОС- MicrosoftWindows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0/ Grubloaderfor ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ MozillaFirefox - лицензия MPL2.0, Moodle (ModularObject-OrientedDynamicLearningEnvironment) - лицензия GNU GPL