

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

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



(подпись)

Каракозов А. А.

03 20 23 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.01 Учебная практика: ознакомительная

(наименование практики согласно учебному плану)

Направление подготовки:

15.03.02 Технологические машины и
оборудование

(код и наименование направления / специальности)

Направленность (профиль):

Гидравлические машины, гидроприводы
и гидропневмоавтоматика

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

бакалавриат

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Формы обучения	очная	заочная
Семестр	2	6
Общая трудоёмкость в з.е./час	3/108	3/108
Форма контроля (дифференцированный зачёт/зачёт)	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа практики (практика учебная: ознакомительная) составлена в соответствии с учебными планами по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (Направленность (профиль) – Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика) для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:

доцент кафедры


«Энергомеханические системы»,

к.т.н., с. н. с.

 Коломиец В.С.
(подпись)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Энергомеханические системы».

Протокол от « 14 » 03 20 23 года № 8

Заведующий кафедрой  Кононенко А.П.
(подпись)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование.

Протокол от « 23 » 03 20 23 года № 4

Председатель  Кононенко А.П.
(подпись)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Энергомеханические системы»

Протокол от « ____ » _____ 20__ года № ____

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

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Энергомеханические системы»

Протокол от « ____ » _____ 20__ года № ____

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

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Энергомеханические системы»

Протокол от « ____ » _____ 20__ года № ____

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

1. Цель и задачи практики

Учебная практика: ознакомительная (далее - практика) являясь частью учебного процесса, имеет целью:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности;
- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки.

Основной целью практики является ознакомление с современным программным обеспечением систем автоматизированного проектирования, а также ознакомление с принципом действия аппаратного обеспечения, обучение принципам и методам обработки информации с помощью современного программного обеспечения, ознакомление со средствами компьютерной графики (получение навыков обработки текстовой, символьной и графической информации с помощью текстового редактора Microsoft Word, а также проведения расчётов и графического представления результатов в табличном процессоре Microsoft Excel), обучение методам и средствам применения компьютерной графики и математических программ в инженерной деятельности.

Задачи практики – закрепление понятия информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства; расширение знаний в области программного обеспечения и технологии программирования и компьютерной графики.

2. Место практики в структуре основной образовательной программы

Данная практика является формирующей практические умения и навыки результатам теоретических знаний, полученных в процессе изучения курсов «Начертательная геометрия», «Компьютерная и инженерная графика», «Информатика», «Теоретическая механика».

Для прохождения практики студентам достаточно иметь первичные знания и умения работы с компьютером.

Навыки, приобретенные в процессе прохождения практики понадобятся студентам при изучении следующих дисциплин: «Компьютерное обеспечение инженерной деятельности в энергомеханической сфере», «Детали машин», «Теория механизмов и машин», «Системы автоматизированного проектирования технологических машин» и др., а также при прохождении последующих практик, выполнении НИР и выпускной квалификационной работы.

3. Вид практики, форма и способ ее проведения

По виду практика является учебной.

Практика проводится дискретно стационарно в учебной лаборатории кафедры «Энергомеханические системы», «Лаборатория компьютерных учебных технологий», ауд. 1.419.

4. Структура и содержание

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях определяются учебными планами (очной/заочной форм обучения) по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» для 2023 года приёма.

Общая трудоёмкость практики составляет 3 з.е. (108 часов).

Практика проводится на протяжении 2-х недель.

№ п/п	Разделы (этапы) практики и виды выполняемых работ	Трудоемкость в часах (выполняемой под руководством преподавателя и самостоятельно) очная/заочная форма	Формы текущего контроля
1	Подготовительный. Общее знакомство с классом, изучение и сдача ТБ.	6/6	Сдача минимума по ТБ.
2	Основной. Отработка понятия информации посредством решения практических задач по сбору и обработке информации. Сравнительная характеристика графических возможностей современных программных комплексов. Применение машинной графики для отображения физических объектов.	90/90	Выполнение индивидуальных заданий
3	Завершающий. Написание отчёта по результатам практики	12/12	Защита отчёта

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций:

- способность применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением (ОПК-

б);

– способность разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-14).

В результате освоения общепрофессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-14 студент должен:

Знать:

– законы физики, химии, гидромеханики, используемые для определения свойств, материалов, применяемых для изготовления деталей гидропневмооборудования; процесс сбора информации; возможные способы и средства получения, обработки и хранения собранной информации; варианты решения поставленных задач; нормативно-техническую документацию.

Уметь:

– определять ценность собранной информации; использовать различные методы статистической обработки; анализировать собранные данные и приводить их к определённым результатам; оценить роль собранных данных для расчёта соответствующих технических и экономических показателей.

Владеть:

– навыками статистического анализа; приёмами анализа сложных показателей; навыками составления, пояснения и объяснения изменения показателей после сбора и анализа данных.

– умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-5);

– способность использовать стандартные прикладные программы для проектирования деталей и узлов в машиностроительных конструкциях (ПК-8);

– способность создавать техническую документацию на конструкторские разработки в соответствии с существующими стандартами и другими нормативными документами (ПК-9);

– способность к использованию прогрессивных методов технологии изготовления гидромашин, гидроприводов, гидро- и пневмоаппаратов, электрогидравлических и пневматических средств автоматики (ПК-11).

В результате освоения профессиональных компетенций ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-11 студент должен:

Знать:

– основные положения и задачи производства, виды и особенности основных процессов при изготовлении продукции; технологию выполнения, технологические решения на стадии проектирования и реализации; специальные средства и методы обеспечения качества изготовления, охраны труда.

Уметь:

– охарактеризовать основные технологические процессы на производстве; определять состав изготавливаемой продукции; анализировать состояние системы вентиляции, водоснабжения, утилизации отходов на предприятии; организовать развитие работ по повышению научно-технических знаний работников, их инициа-

тивы по рационализации, изобретательству, внедрению передового опыта.

Владеть:

– методами выявления наиболее опасных и вредных участков технологического процесса и разработке технических средств защиты необходимых для обеспечения производственной безопасности; методами и средствами измерения параметров, характеризующих изменение состояния окружающей среды.

Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики

Этапы практики	Код компетенции
1, 2, 3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-11. ПК-5, ПК-8, ПК-9, ПК-11.

6. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения практики обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

- дневник практики;
- отчет по результатам прохождения практики с заполнением видов выполненных работ и результатов выполнения задания руководителя от ДОННТУ;
- отзыв руководителя практики от ДОННТУ.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план учебной практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место прохождения, дата начала и продолжительность практики.
4. Основная часть, содержащая: выполненное в процессе практики задание, анализ полученных результатов.
5. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; индивидуальные выводы о практической значимости проведенной работы.
6. Список использованных источников.

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 комиссии, состоящей из преподавателей кафедры.

Форма аттестации - дифференцированный зачёт.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Примерная тематика индивидуальных заданий.

Темы индивидуальных заданий определяет руководитель практики от университета.

Традиционно тематика заданий направлена на:

- освоение работы в Microsoft Word (Работа с формулами; работа с таблицами; работа с функцией «Рисование»);
- работу в табличном процессоре Excel (Основы проведения расчётов в Excel; построение графиков; построение диаграмм).

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. Какие вы знаете графические примитивы и процедуры их рисования?
2. Каковы основные параметры области рисования?
3. Какой вид приобретут формулы, хранящиеся в диапазоне ячеек C1:C3, при их копировании в диапазон ячеек E2:E4?
4. Как отображаются на диаграммах ряды данных и категории?
5. Какие основные элементы области диаграммы и их назначение?
6. Что такое метки строк и столбцов? Каким образом они используются при построении диаграммы? Что такое «легенда» и какая информация табличных данных используется при её формировании?
7. Какие элементы диаграммы могут редактироваться? Каким образом? Как изменить тип и исходные данные созданной диаграммы?
8. Как можно построить график математической функции в MS Excel?
9. Что такое колонтитул и для чего его вводят в текст?
10. Какими средствами можно воспользоваться при вводе формул в текстовом процессоре MS Word? Чем эти средства отличаются друг от друга?
11. Какие две формы представления формул применяются в редакторе формул Word?
12. Каким образом можно переключаться между линейным и профессиональным представлением формул в редакторе Word?
13. Как создаётся формула в редакторе формул Word?
14. Каким образом форматируются формулы в редакторе Word?
15. Как реализуется механизм выравнивания формул в редакторе Word? Как настраивается этот механизм?
16. Что представляет из себя механизм переноса формул в редакторе Word и как он реализуется?
17. Опишите механизм ручного ввода формул в редакторе Word 2007?
18. Как создать собственный шаблон формул в редакторе формул Word 2007?
19. Что представляет собой редактор формул Microsoft Equation 3.0? В чём заключается его основной недостаток?
20. Как осуществляется ввод формул в редакторе формул MS Equation 3.0?
21. Как осуществляется настройка редактора формул MS Equation 3.0 (стили, интервалы, размеры)?

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

1. Какие бывают форматы файлов?
2. Как применяется поиск и замена?
3. Что такое автозамена и автотекст?
4. Что такое гиперссылка и как она применяется?
5. Как уменьшить или увеличить отступ?
6. Для чего нужна табуляция?
7. Как восстановить повреждённый текст или удалённый объект?
8. Где можно найти основные данные о заданном документе?
9. Как выровнять и распределить графические объекты?
10. Что такое буфер обмена и как им пользоваться?
11. Как установить автоматическую нумерацию страниц?
12. Из чего состоит таблица и как поместить её в документ?
13. Приведите способы создания таблицы.
14. Как осуществить удаление выделенного объекта без помещения его в буфер обмена?
15. Как вставить рисунок из графического файла?
16. Как можно скрыть или отобразить окно в Excel?
17. Как создать новый документ MS Excel?
18. Как создать резервную копию файла?
19. Как промаркировать (выделить) одну или несколько ячеек с помощью комбинации клавиш?
20. Как просуммировать содержимое группы ячеек?
21. Как вычислить среднее значение содержимого ячеек?
22. Как осуществить обращение к значению ячейки, расположенной на другом листе?
23. Какой знак используется для умножения значений в MS Excel?
24. Как заменить формулу результатами?
25. Как ввести формулу массива?
26. Как проверить ссылки в формуле?
27. Как изменить размер элементов диаграммы?
28. Как вставить в диаграмму новые данные?
29. Как задать ссылки на ячейку методом указания?
30. Как заменить содержимое ячейки?

7.4 Критерии оценивания

Итоговое оценивание результатов прохождения практики 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 заданий плана работ	40
Выполнение индивидуального задания	25
Содержание отчёта	10
Характеристика руководителя практики	15
Защита отчёта по практике	10
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-методическое и информационное обеспечение практики

8.1 Основная литература

1. Несен А. В. Microsoft Word 2010. От новичка к профессионалу / А. В. Нессен.- М.: Солон-Пресс, 2011.- 444 с.
2. Мирошниченко П. П. Word 2010. Создание и редактирование текстовых документов / П. П. Мирошниченко, Голицын А. И., Прокди Р. Г.- М.: Наука и техника, 2010.- 191 с.
3. Баратов Ю. И. Word 2010 с нуля / Ю. И. Баратов, М. М. Антонов.- М.: Лучшие книги, 2011.- 224 с.

8.2 Дополнительная литература

4. Сингаевская Г. И. Функции в Microsoft Office Excel 2010 / Г. И. Сингаевская.- М.: Диалектика, 2011.- 672 с.
5. Зудилова Т. В. Работа пользователя в Microsoft Excel 2010: учеб. пособие / Т. В. Зудилова и др.- СПб.: НИУ ИТМО, 2012.- 87 с.
6. Карчевский Е. М. Excel 2010 в примерах: учеб. пособие / Е. М. Карчевский, И. Е. Филиппов, И. А. Филиппова.- Казань: Казанский университет, 2012.- 100 с.
7. Леонов В. PowerPoint 2010 с нуля / В. Леонов.- М.: Эксмо, 2010.- 231 с.
8. Новиковский Е. А. Работа в MS Office 2007: Word, Excel, PowerPoint: учеб. пособие / Е. А. Новиковский.- Барнаул: АлтГТУ, 2012.- 230 с.
9. Кеттелл Дженифер. Microsoft Office 2003. Полное руководство / Дженифер Кеттелл, Курт Симмонс, Гай Харт-Дэвис.- М.: ЭКОМ, 2006.- 832 с.
10. Рудикова Л. В. Microsoft Office 2003 для студента / Л. В. Рудикова.- СПб.: БХВ, 2005.- 592 с.
11. Лукинов А. П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / А. П. Лукинов.- 14 Мб.- Санкт-Петербург: Лань, 2012.- 1 файл.- Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd8070.pdf> - Загл. с экрана.

Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ:

1. Методические указания к учебной практике [Электронный ресурс] : для обучающихся направления подготовки 15.03.02. «Технологические машины и оборудование», профиль «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика»/ сост. В. С. Коломиец. - 296 Кб. - Донецк: ДонНТУ, 2019. - 1 файл. (доступ через личный кабинет студента).

Электронно-информационные ресурсы

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

9. Материально-техническое обеспечение

Конкретно для ДОННТУ следующие места практик:

1. Компьютерный класс № 1.419 учебный корпус 1 (мультимедийное оборудование: компьютер Intel Pentium III-600 / 128 / 9.1 uwsesi, операционная система Linux Ubuntu 18.04 (2018), LibreOffice 6.3.0 (2022), монитор TFT AOC E970Swn 18.5, мультимедийный проектор LG RD-JT91, проекционный экран Sopot 250×190см; ПК: Intel Celeron 2.8 GHz G1840 / DDR3-4Gb / HDD-500GB SATA 3, операционная система Linux Ubuntu 18.04 (2018), LibreOffice 6.3.0 (2022), PenG2020 / 2.96Ghz / 2Gb / 500Gb, операционная система Linux Ubuntu 18.04 (2018), LibreOffice 6.3.0 (2022), Intel Celeron - E1400, операционная система Linux Ubuntu 18.04 (2018), LibreOffice 6.3.0 (2022), Intel Pentium III 800MHz / 6, операционная система Linux Ubuntu 18.04 (2018), LibreOffice 6.3.0 (2022), AMD Duron 800MHz / 128Mb, операционная система Linux Ubuntu 18.04 (2018), LibreOffice 6.3.0 (2022); мониторы: Philips 196V4L 19", Samsung 900NF, HANNS-G HW 173A 17"; коммутатор Switch; принтер HP LJ 1200; сканер GENIUS VIEW; МФУ Samsung SCX 4300; специализированная мебель: доска классная, столы письменные, стулья; учебно-наглядные пособия: демонстрационные плакаты).

2. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебный корпус 2 (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 - 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 GPL).