

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

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



А.А. Каракозов

(подпись)

«30»

марта

2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02(П) Производственная практика: эксплуатационная

(код и наименование практики согласно учебному плану)

Направление подготовки:

09.04.04 Программная инженерия

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность (профиль):

Технологии программного обеспечения
интеллектуальных систем

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

магистратура

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	4	5
Общая трудоёмкость в з.е. / часах	3.0/108	3.0/108
Форма контроля (дифференцированный зачёт / зачёт)	дифференцированный зачет	дифференцированный зачет

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Производственная практика: эксплуатационная» составлена в соответствии с учебными планами по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия (направленность (профиль): «Технологии программного обеспечения интеллектуальных систем») для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:

доцент кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект»,
кандидат физ.-мат. наук, доцент Жон О.М. Копытова
(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 09.04.04 «Программная инженерия»

Протокол от «23» марта 2023 года № 8

Председатель С.А. Зори
(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 В.Н. Павлыш
(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 В.Н. Павлыш
(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 В.Н. Павлыш
(подпись) (Ф.И.О.)

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная) является заключительной частью образовательного процесса и направлена на закрепление и углубление компетенций, полученных студентами в процессе всего предыдущего обучения, а также на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций и опытом профессиональной деятельности по получаемой специальности.

Целью производственной практики является закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися при изучении профессиональных дисциплин. А также проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности и к написанию выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной практики являются:

- 1) обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по специальности;
- 2) проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства;
- 3) сбор материала для выполнения дипломного проекта.

Реализация цели и задач практики должна осуществляться с учетом сферы деятельности организации или предприятия.

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной в ГОУ ВПО ДОННТУ

Итоговая аттестация проводится в форме - **дифференцированного зачёта**.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика проводится после изучения дисциплин: компьютерный синтез и обработка изображений, методология и методы научных исследований, педагогика высшей школы, цифровая обработка сигналов и распознавание речи, технологии искусственного интеллекта, проектирование информационно-научных условий дистанционного образования, системы реального времени, современные инструменты разработки программного обеспечения.

Данная практика является основой для прохождения государственной итоговой аттестации.

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 (очная форма) и 5 (заочная форма) семестрах.

По способу проведения практика является выездной.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (часах) определяются учебным планом по направлению подготовки 27.04.03 «Системный анализ и управление» для 2023 года приема.

Общая трудоёмкость практики составляет 4,5 з.е. (162 часов). Практика проводится на протяжении 3 недель.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	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	Основной	Изучение условий функционирования организации; изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации; изучение управленческой деятельности организации; изучение научно-исследовательской работы организации; анализ профессиональной деятельности работников организации, выполнение индивидуального задания и т.д. (186 часов/30 дней)	Проверка заполнения дневника практики. Проверка промежуточных отчетов (результатов). Выполнение контрольных заданий с целью текущего оценивания приобретенных знаний, умений и навыков.
3	Завершающий	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями. Подготовка	Защита отчёта по практике

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни)	Формы текущего контроля
		доклада и презентации по результатам прохождения практики (24 часов/4 дня)	

5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-2.

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

В результате освоения компетенции УК-1 компетенции 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; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;

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

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

В результате освоения компетенции УК-2 компетенции студент должен:

знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;

уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

ПК-1. Способен проводить описание и формализацию типовых процессов, осуществлять разработку систем и сопровождение требований к ним на основе теории процессного управления.

В результате освоения компетенции ПК-1 компетенции студент должен:

знать: теорию процессного управления;

уметь: описывать типовые процессы и практики разработки и сопровождения требований к системам;

владеть: навыками описания бизнес-процессов.

ПК-2. Способен разрабатывать новые и развивать существующие требования к качеству систем, разрабатывать методы его обеспечения.

В результате освоения компетенции ПК-2 компетенции студент должен:
знать: методы обоснования типовых требований к качеству и методы его обеспечения;

уметь: создавать и развивать типовые требования к качеству систем;

владеть: навыками обеспечения качества систем.

ПК-3. Способен осуществлять контроль эффективности использования инфраструктуры, обеспечивающей разработку и сопровождение требований к системам, на основе количественных интегральных показателей.

В результате освоения компетенции ПК-3 компетенции студент должен:
знать: возможности систем поддержки разработки и сопровождения требований;

уметь: осуществлять контроль показателей эффективности использования инфраструктуры поддержки разработки и сопровождения требований к системам;

владеть: навыками поддержки разработки и сопровождения требований к системам.

ПК-4. Способен осуществлять организацию, внедрение, обкатку и развитие процессов и систем, обеспечивать их необходимое качество с использованием методов процессного управления

В результате освоения компетенции ПК-4 компетенции студент должен:

знать: критерии качества и методы его обеспечения;

уметь: организовывать и управлять процессами внедрения, обкатки и развития систем;

владеть: навыками организации методической работы.

ПК-5. Способен организовывать разработку концептуальных проектов обеспечивающей инфраструктуры процессов при формировании и сопровождении требований к системам.

В результате освоения компетенции ПК-5 компетенции студент должен:

знать: процессы разработки и сопровождения требований к системам;

уметь: организовывать разработку концепции инфраструктуры обеспечения процесса разработки и сопровождения требований;

владеть: навыками управления проектами.

ПК-6. Способен оценивать спрос заинтересованных лиц по потребности в информационно-технической инфраструктуре, обеспечивающей поддержку разработки и сопровождения требований к системам.

В результате освоения компетенции ПК-6 компетенции студент должен:
знать: основы информационно-технической инфраструктуры поддержки процессов разработки и сопровождения требований к системам;

уметь: организовывать оценку спроса заинтересованных лиц по потребности в информационно-технической инфраструктуре, обеспечивающей поддержку разработки и сопровождения требований к системам;

владеть: навыками организации информационно-технической инфраструктуру.

Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики

Этапы практики	Код компетенции
Подготовительный	УК-1, УК-2
Основной	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-2
Завершающий	УК-1, УК-2

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 индивидуальные выводы о практической значимости проведенной работы.
6. Список использованных источников.
7. Приложения, которые могут включать: графики, рисунки, схемы, таблицы.

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:

- провести анализ выбранного конкретного организационно-управленческого решения, принятого в организации (учреждения) на момент прохождения практики обучающимся;
- провести анализ финансовой устойчивости;
- построение конкурентного профиля предприятия;

- дать характеристику деятельности выбранного структурного подразделения (отдела) с позиции внедрения технологических и продуктовых инноваций или программой организационных изменений;
- дать характеристику существующего стратегического плана предприятия;
- проанализировать методы и приемы по осуществляемым управленческим решениям;
- проанализировать функции, права и должностные обязанности работников (служащих) выбранного структурного подразделения (отдела) с учетом применения программных технологий;
- разработка и принятие организационно-управленческих решений.

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. Дайте общую характеристику организации (учреждения) и ее деятельности.

2. Охарактеризуйте деятельности выбранного структурного подразделения (отдела) и проанализируйте функции, права и должностные обязанности работников (служащих) выбранного структурного подразделения (отдела).

3. Определите и проанализируйте организационную структуру управления.

4. Проведите анализ сильных и слабых сторон деятельности предприятия, рыночного положение предприятия.

5. Дайте оценку характеристики существующего документооборота на предприятии.

6. Проанализируйте методы оформления внутренних документов.

7. Проведите анализ сильных и слабых сторон выбранного конкретного организационно-управленческого решения по внедрению информационных технологий принятого в организации (учреждения) на момент прохождения практики обучающимся. Осуществите сбор, обработку и систематизацию практического материала.

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

1. Какие цели и задачи предприятия?

2. Какой масштаб деятельности предприятия?

3. Охарактеризуйте организационно-производственную структура предприятия?

4. Какая стратегия и тактика управления предприятием?

5. Какие основные показатели деятельности предприятия?

6. Какой устав предприятия, его основное содержание?

7. Какая организационная структура управления деятельностью предприятия с учетом его организационно-правовой формы?

8. Какая основная производственная функция предприятия?

9. Какая структура организационной системы, включающая подсистемы обеспечения, планирования и контроля?

10. Какие средства передачи и преобразования информации?

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	25
Содержание отчёта	50
Характеристика руководителя практики	10
Защита отчёта по практике	15
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, 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.

Основная литература:

1. Основы научных исследований и моделирование технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.А. Аметов, А.В. Зубрицкий, В.А. Камышников и др. ; ФГБОУ ВПО "Том. гос. архит.-строит. ун-т". - 3 Мб. - Томск : ТГАСУ, 2013. - 1 файл. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/17/cd6913.pdf> - Загл. с экрана.

2. Горлушкина Н.Н. Системный анализ и моделирование информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Н.Н. Горлушкина. - 2 Мб. - Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. - 1 файл. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/cd5930.pdf> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

3. Бурда А.Г. Моделирование в управлении [Электронный ресурс] : учебное пособие (курс лекций) для вузов / А.Г. Бурда, Г.П. Бурда ; ФГБОУ ВПО "Кубан. гос. аграрный ун-т". - 3 Мб. - Краснодар : КубГАУ, 2015. - 1 файл. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/cd5352.pdf> - Загл. с экрана.

4. Русаков А.М. Исследование и моделирование сложных систем [Электронный ресурс] / А.М. Русаков ; Моск. гос. ун-т приборостроения и информатики. - 1 Мб. - Москва : [б.и.], 2014. - 1 файл. - Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/cd5921.pdf> - Загл. с экрана.

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

5. Методические указания к производственной практике: эксплуатационная и технологическая [Электронный ресурс] : для обучающихся по направлениям подготовки 09.04.03 "Прикладная информатика" магистерской программы "Информатика в интеллектуальных системах" всех форм обучения 09.04.04

"Программная инженерия" магистерской программы "Технологии программного обеспечения интеллектуальных систем" всех форм обучения / ГОУВПО "ДОННТУ", Каф. искусств. интеллекта и систем. анализа ; [сост. Ю. К. Орлов]. - 560 Кб. - Донецк : ГОУВПО "ДОННТУ", 2020. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.ru/books/21/m6268.pdf>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Практика планирует проводится в Центральном Республиканском Банке Донецкой Народной Республики и Министерстве связи Донецкой Народной Республики. Также на предприятиях, с которыми заключены договора: Государственное предприятие «Донецкая угольная энергетическая компания», Государственное учреждение «Институт проблем искусственного интеллекта» и Государственное предприятие «Астелит».