

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

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор

А.А. Каракозов

03 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01(Пд) «Производственная практика: преддипломная практика»
(наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки: 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»
(код и наименование направления/специальности)

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

Программа: бакалавриат
(бакалавриат, магистратура, специализации)

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

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	8	10
Общая трудоёмкость в з.е./неделях	6/4	6/4
Форма контроля (зачет с оценкой /зачёт)	зачет с оценкой	зачет с оценкой

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа практики «Производственная практика: преддипломная практика» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (профиль «Компьютерный инжиниринг транспортных логистических систем») для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:

профессор кафедры «Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана», проф., д.т.н.  В.П. Кондрахин
(подпись)

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  В.О. Гутаревич
(подпись)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДОННТУ по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Протокол от 30.03.2023 года № 4

Председатель  В.П. Кондрахин
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа продлена для 20__ года приёма на заседании кафедры ТСЛ.

Протокол от «__» _____ 20__ года № _____
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа продлена для 20__ года приёма на заседании кафедры ТСЛ.

Протокол от «__» _____ 20__ года № _____
Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа продлена для 20__ года приёма на заседании кафедры ТСЛ

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 приобретение практических знаний и навыков в области проектирования, конструирования, изготовления и эксплуатации разнообразных видов наземного транспортно-технологического оборудования.

Задачи практики:

- приобретение необходимых профессиональных компетенций для выполнения выпускной квалификационной работы;
- изучить структуру подразделений предприятия и их основные функции, правила оформления технической документации;
- ознакомиться с оборудованием, которое используется при выполнении основных технологических процессов согласно профилю предприятия и темы выпускной квалификационной работы, а также с устройствами и системами контроля параметров этих технологических процессов;
- усвоить правила техники безопасности при обслуживании оборудования и основные вопросы охраны труда и промышленной санитарии;
- получить исходные данные для выполнения выпускной квалификационной работы.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Данная практика является формирующей практические умения и навыки по результатам теоретических знаний, полученных в процессе изучения курсов «Грузоподъемные машины», «Гидро- и пневмопривод», «Дорожные и коммунальные машины», «Исполнительные механизмы и рабочее оборудование наземных транспортно-технологических машин», «Машины для земляных работ», «Менеджмент», «Силовые агрегаты наземных транспортно-технологических машин», «Основы теории, расчета и диагностики металлоконструкций наземных транспортно-технологических машин», «Промышленный транспорт», «Основы логистики», «Силовые агрегаты наземных транспортно-технологических машин», «Эксплуатация и обслуживание машин», «Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных и складских работ», «Электрооборудование наземных транспортно-технологических машин», «Экономика предприятия», «Основы охраны труда».

Навыки, приобретенные в процессе прохождения практики, понадобятся студентам при выполнении выпускной квалификационной работы.

3 ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

По виду практика является преддипломной.

Практика проводится дискретно (в выделенные недели по завершению теоретического обучения в 8 семестре для очной формы или в 10 семестре для заочной формы обучения).

По способу проведения практика является выездной.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (часах) определяются учебными планами по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (направленность «Компьютерный инжиниринг транспортных логистических систем») для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения. Общая трудоёмкость практики составляет 6 з.е. (216 часов). Практика проводится на протяжении 4 недель в 8 семестре для очной формы или 10 семестре для заочной формы обучения.

№ 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. (25 часов/3 дня).	Сдача инструктажа по технике безопасности
2	Основной	Решения практических задач по сбору и обработке научно-технической информации о предприятии (24 часа/ 3 дня); Обоснование конструктивных и режимных параметров машин. Изучение методов расчета на прочность и выносливость. Изучение	Проверка заполнения дневника практики. Проверка промежуточных отчетов (результатов). Выполнение контрольных заданий с целью

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни)	Формы текущего контроля
		особенностей конструирования и технологии изготовления элементов транспортно-технологических машин. Ознакомление с применением средств вычислительной техники при разработке конструкторской документации. Изучение вопросов технического обслуживания и безопасной эксплуатации оборудования (147 часов / 19 дней).	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 доклада и презентации по результатам прохождения практики (20 часов/3 дня)	Защита отчёта по практике

5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

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

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.

- Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации с использованием информационных и цифровых технологий и для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-2).

В результате освоения компетенции ПК-2 студент должен:

Знать:

- методики разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

Уметь:

- разрабатывать технические документы для производства или модернизации обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

Владеть:

- навыками разработки технических документов для эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин.

- Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-3).

В результате освоения компетенции ПК-3 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 .

- Способен участвовать в осуществлении проверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин (ПК-4).

В результате освоения компетенции ПК-4 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.

- Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке с использованием информационных и цифровых технологий конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов (ПК-5).

В результате освоения компетенции ПК-5 студент должен:

Знать:

- конструкторско-техническую документацию для вновь проектируемой или модернизируемых наземных транспортно-технологических машин.

Уметь:

- разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

Владеть:

- навыками выполнять конкретную порученную часть работы в составе коллектива исполнителей.

- Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин (ПК-6).

В результате освоения компетенции ПК-6 студент должен:

Знать:

- основы разработки технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин.

Уметь:

- разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических машин.

Владеть:

-навыками разработки технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин.

- Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-7).

В результате освоения компетенции ПК-7 студент должен:

Знать:

- методики выполнения работ по разработке документации для технического

контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.

Уметь:

- выполнять работы по разработке документации для технического контроля при исследовании и проектировании наземных транспортно-технологических машин.

Владеть:

-навыками по разработке документации для технического контроля при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.

- Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-8).

В результате освоения компетенции ПК-8 студент должен:

Знать:

- основные мероприятия по организации производства и эксплуатации дорожно-строительной техники.

Уметь:

- организовывать производство дорожно-строительной техники.

Владеть:

-навыками организации эксплуатации дорожно-строительной техники.

Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики

Этапы практики	Код компетенции
Подготовительный	ПК-8
Основной	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Завершающий	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК- 5, ПК-6, ПК-7, ПК-8

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).

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,

собранные материалы для выполнения выпускной квалификационной работы.

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.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Примерная тематика индивидуальных заданий:

- выполнить анализ научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ, выполняемых на предприятии по тематике выпускной квалификационной работы (ВКР);

- провести экспериментальные исследования по теме ВКР и выполнить анализ их результатов (наиболее характерные отказы, показатели надежности и др.);

- выполнить анализ хронометражных наблюдения за работой машин и оборудования по теме ВКР;

- разработать 3-D модель модернизированной сборочной единицы транспортной машины по тематике ВКР и выполнить ее сборочный чертеж и спецификацию.

- изучить конструкцию, принцип работы и правила безопасной эксплуатации транспортной машины (тип машины – скребковый, ленточный конвейеры, автосамосвал, монорельсовые, канатные, напочвенные дороги и т.д. задается преподавателем и связан с темой ВКР).

- разработать математическую модель машины или узла по теме ВКР.

Индивидуальное задание выполняется в виде раздела отчета по практике, объем примерно 5-8 страниц.

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 и этапы проектирования машин.

Как оформляются научно-технические документы: акты испытаний, сметы, чертежи и пояснительные записки?

Какие прикладные программы используются на предприятии для расчета деталей машин?

Методы создания 3-D моделей деталей и сборочных единиц.

Правила безопасной эксплуатации машин и оборудования по теме НИР.

Методы выбора оптимальных вариантов конструкции машин при проектировании.

Методы обработки результатов экспериментальных исследований машин наземных транспортно-технологических комплексов.

Основные экономические показатели предприятия, эффективность использования новой техники.

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

- организация технического обслуживания и виды ремонтов оборудования на предприятии.
- правила безопасной эксплуатации машин на предприятии;
- структура служб главного конструктора, главного технолога предприятия и их основные функции;
- компьютерное обеспечение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИР и ОКР), применяемое программное обеспечение;
- характеристика основных научно-технических разработок на предприятии по теме ВКР;
- методы планирования и проведения экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических машин;
- пути повышения надежности и производительности транспортно-технологических машин на предприятии;
- управление качеством наземных транспортно-технологических машин на всех этапах жизненного цикла;
- основы метрологии и сертификации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

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	20
Содержание отчёта	30
Характеристика руководителя практики	20
Защита отчёта по практике	30
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) 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

2) Пенчук, В. А. Грузоподъемная техника в автомобильном хозяйстве : учебник / В. А. Пенчук, Е. И. Оксень, Т. В. Луцко. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2014. — 290 с. — ISBN 978-617-599-033-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92330.html> (дата обращения: 17.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература:

3) 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:

4) Сквозная программа практик [Электронный ресурс] : для студентов всех форм обучения направления подготовки 23.03.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы", профиль "Компьютерный инжиниринг транспортных логистических систем", квалификационный уровень бакалавр / ГОУВПО "ДОННТУ", Каф. трансп. систем и логистики им. И.Г. Штокмана ; [сост.: В.П. Кондрахин и др.]. - 347 Кб. - Донецк : ГОУВПО "ДОННТУ", 2019. - 1 файл.- Режим доступа: <http://ed.donntu.org/books/20/cd9548.pdf>.- Загл. с экрана.

8.4 Программное обеспечение: текстовый и графический редакторы, электронные таблицы, САПР «Компас», математический пакет.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на предприятиях и в организациях (базы практики), на которых проектируются, изготавливаются или эксплуатируются машины наземного транспортно-технологического комплекса (подъемные краны, конвейеры, автомобили, дорожно-строительная техника, коммунальный транспорт и др.): ГП “ ДУЭК”, ГП "Макеевуголь", ООО НПО Ясиноватский машиностроительный завод, ГУ "Донуглемаш", РП «ЭНЕРГИЯ ДОНБАССА», КП "Донэлектроавтотранс", КП "Дорожное ремонтно-строительное управление".

На предприятиях имеется необходимая научно-техническая документация, патентная литература, приборы и оборудование.