

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практики	Б2.О.02(П) Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика
Направление(я)	23.05.01 Наземные транспортно- технологические средства
Направленность (и)	Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
Квалификация	инженер
Форма обучения	заочная
Факультет	Факультет механизации
Кафедра	Машины природообустройства
Учебный план	2024_23.05.01_z.plx 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)
Общая трудоемкость	216 / 6 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. техн. наук, декан фак., Ревяко С. И.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Машины природообустройства**

Заведующий кафедрой **Долматов Н. П.**

Дата утверждения плана уч. советом от 31.01.2024 протокол № 5.

Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 26.06.2024 протокол № 10

1. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
 в том числе:
 аудиторные занятия 0
 самостоятельная работа 216

Виды контроля на курсах:
 зачет с оценкой 2 семестр

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
В том числе в форме практ.подготовки	215	215	215	215
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Вид практики: Производственная
 Тип практики:
 Форма проведения практики: нет
 Способ(ы) проведения нет
 Форма(ы) отчётности по
 практике:

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1	Освоение всех компетенций предусмотренных производственной технологической (производственно-технологической) практикой
-----	--

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Материаловедение	
3.1.2	Правоведение	
3.1.3	Экономическая теория	
3.1.4	Начертательная геометрия и инженерная графика	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Компьютерные системы и сети	
3.2.2	Общая теория и расчет базовых машин природообустройства	
3.2.3	Подъемно-транспортные и погрузочные машины	
3.2.4	Энергетические установки технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.5	Гидравлика и гидропневмопривод	
3.2.6	Производственно-техническая и технологическая инфраструктура предприятий отрасли	
3.2.7	Мелиоративные машины и комплексы	
3.2.8	Надёжность механических систем	
3.2.9	Проектирование технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.10	Теория технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.11	Технологическое оборудование по техническому обслуживанию и производству технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.12	Технология производства технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.13	Грунтоведение и строительные материалы	
3.2.14	Машины и оборудование для пожаротушения	
3.2.15	Механика грунтов	
3.2.16	Ремонт и утилизация технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.17	Экономика отрасли	
3.2.18	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
3.2.19	Производственная преддипломная практика	
3.2.20	Механика грунтов	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-3 : Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники;

ОПК-3.3 : Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов

ПК-1 : Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-1.4 : Владеет актуальной нормативной документацией в соответствующей области знаний

ПК-8 : Определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе

ПК-8.1 : Разрабатывать технологию изготовления НТТС и их технологическое оборудование

ПК-8.2 : Организация ремонтного производства на предприятиях отрасли

ПК-8.3 : Выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при проектировании и производстве технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

ПК-8.4 : Владеть технологическими приемами модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Выдача задания на практику						
1.1	Практическая подготовка. Получение индивидуального задания на практику /Ср/	2	1	ОПК-3.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-8.4 ПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Отчет
	Раздел 2. Проектирование технологических процессов и операций механической обработки простых деталей машин и механизмов.						
2.1	Практическая подготовка. Методы проектирования технологических процессов. Точность обработки деталей машин. Заготовки деталей машин. Припуски на механическую обработку. /Ср/	2	69	ОПК-3.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-8.4 ПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Отчет
	Раздел 3. Обработка деталей машин на металлорежущих станках						
3.1	Практическая подготовка. Обработка металлов резанием на металлорежущих станках /Ср/	2	80	ОПК-3.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-8.4 ПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Отчет
	Раздел 4. Инструменты и оборудование для механической обработки детали.						
4.1	Практическая подготовка. Инструмент для токарных работ. Инструмент для фрезерных работ.Осевой инструмент. Шлифовальные круги.Принадлежности к металлорежущим станкам. /Ср/	2	30	ОПК-3.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-8.4 ПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Отчет
	Раздел 5. Технические документы и технологическая документация						
5.1	Практическая подготовка. Маршрутная карта. Операционная карта. Карта эскизов. Схемы /Ср/	2	34	ОПК-3.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-8.4 ПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Отчет
	Раздел 6. Итоговый контроль						
6.1	Практическая подготовка. Защита отчета /Ср/	2	2	ОПК-3.3 ПК-8.1 ПК-8.2 ПК-8.3 ПК-8.4 ПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Зачет с оценкой

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

1. Геометрия токарного резца. Материалы, применяемые для изготовления режущего инструмента
2. Движения в металлорежущем станке, элементы режима резания при точении
3. Виды стружек и явления, сопровождающие процесс резания
4. Тепловые явления в процессе резания и применение СОЖ
5. Износ режущих инструментов и их период стойкости

6. Устройство и кинематика токарно-винторезного станка 1К62
7. Силы резания при точении, мощность и крутящий момент
8. Методика назначения режима резания при точении
9. Работы, выполняемые на токарных станках и типы токарных резцов
10. Принадлежности к токарным станкам
11. Разновидности станков токарной группы и их назначение
12. Способы точения конуса
13. Примеры: настроить токарно-винторезный станок на нарезание резьбы с заданным шагом, если задается шаг ходового винта станка, сменный набор шестерен для гитары и постоянный коэффициент, представляющий произведение передаточных чисел коробки скорости, трензеля и коробки подач
14. Станки сверлильно-расточной группы и работы, выполняемые на них
15. Элементы режима резания при сверлении, машинное время
16. Режущий инструмент для обработки отверстий на станках сверлильной группы
17. Геометрические параметры спирального сверла
18. Силы, крутящий момент и мощность при сверлении
19. Универсальные приспособления и кондукторы, применяемые на сверлильных станках
20. Станки фрезерной группы и работы, выполняемые на них
21. Элементы режима резания при фрезеровании
22. Способы фрезерования и силовые факторы, возникающие при фрезеровании
23. Геометрические параметры режущей части фрезы
24. Назначение режима резания при фрезеровании
25. Примеры: настройка делительной головки на фрезерование многогранников простым или дифференциальным делением при заданных сменных шестернях для гитары
26. Виды строгальных станков и работы, выполняемые на строгальных и долбежных станках.
27. Строгальные и долбежные резцы и их геометрические параметры
28. Методика назначения режима резания при строгании
29. Схемы шлифования
30. Маркировка шлифовальных кругов
31. Понятие о хонинговании, суперфинише и притирке
32. Производственный процесс. Структура технологического процесса
33. Экономическая и достигаемая точность при обработке
34. Экономическая точность и шероховатость при различных видах обработки
35. Понятия: операция, переход, проход, позиция, установ
36. Технологическая документация по ЕСТД
37. Дать определение понятию база. Какие базы вы знаете?
38. Исходные данные для разработки технологического процесса
39. Что такое маршрутная карта? Операционная карта? Карта эскизов и схем?

6.2. Требование к отчету

- 1 Опишите место нахождения предприятия
- 2 Режимы резания при фрезеровании
- 3 Режимы резания при точении
- 4 Режимы резания при сверлении
- 5 Режимы резания при шлифовании
- 6 Схема расположения оборудования в разборочно-сборочном отделении
- 7 Схема расположения оборудования в механическом отделении
- 8 Схема расположения оборудования в кузнечном отделении
- 9 Схема расположения оборудования в сварочном отделении
- 10 Технология изготовления простых деталей
11. Режущий инструмент, оснастка и приспособления

6.3. Процедура оценивания

Оценка «отлично» выставляется, если студент полностью выполнил план прохождения практики, осуществил подборку необходимых доку-ментов, умело анализирует полученный во время практики материал, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы. Правильно оформил дневник и отчет о практике, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Отвечает на вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание литературы. Оформил дневник и отчет о практике с незначительными недостатками, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил план прохождения практики, не в полном объеме осуществил подборку необходимых документов учреждения (организации, предприятия), недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Отвечает на вопросы не по существу, оформил дневник и отчет о практике с недостатками, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил план прохождения учебной практики, не осуществил подборку необходимых документов, не правильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил дневник и отчет о практике, имеет отрицательный отзыв-характеристику с места практики.

6.4. Базы практик

Итоговый контроль

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Исхаков А.Р., Пичугин В.Ф., Бурякин А.В.	Технология конструкционных материалов: учебное пособие	Москва: ИЦ РГУ нефти и газа, 2015, https://elib.gubkin.ru/#/catalog/item/2224

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Грищенко В.В., Коломыца В.А., Ревяко С.И.	Технология конструкционных материалов: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки "Наземные транспортно-технологические комплексы", "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" и специальности "Наземные транспортно-технологические средства"	Новочеркасск, 2018, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=254656&idb=0

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. С.И. Ревяко, В.А. Коломыца	Производственная технологическая практика: метод. указания к выполн. отчетов для студ. оч. и заоч. формы обуч. спец. "Наземные транспортно-технологические средства"	Новочеркасск, 2020, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=384169&idb=0
Л3.2	Бердникова Л. Н.	Технологическая практика: методические указания по производственной практике	Красноярск: КрасГАУ, 2020, https://e.lanbook.com/book/225101

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
7.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам Раздел- Тракторное и сельскохозяйственное машиностроение	http://window.edu.ru/catalog/resources?&p_rubr=2.2.75.11.35&p_page=5
7.2.3	Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
7.2.4	Портал учебников и диссертаций Раздел - Машиностроение	https://scicenter.online/mashinostroenie-scicenter/sovremennyye-tendentsii-razvitiya-78535.html

7.3 Перечень программного обеспечения

7.3.1	Система трехмерного моделирования КОМПАС 3D	Сублицензионный договор № 27-Р15 от 13.04.2015 с ООО "АСКОН-Юг" (Лицензионное соглашение КАД-15-0377)
7.3.2	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1-60)	LCCDGSX4MULAA от 24.09.2009
7.3.3	Autodesk Academic Resource Center (Autocad 2022, Revit 2022, Civil 2021, Autocad Map 3D, 3Ds Max)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center

7.3.4	Adobe Acrobat Reader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357 Adobe Systems Incorporated (бессрочно).
7.3.5	Opera	
7.3.6	Google Chrome	
7.3.7	Yandex browser	
7.3.8	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 8047 от 30.01.2024 г. АО «Антиплагиат»
7.3.9	MS Windows XP, 7, 8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор № 502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.10	MS Office professional;	Сублицензионный договор № 502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.11	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1	2407	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью, учебно-наглядные пособия – (6 шт.); Установка КС-119 для замены масел в автоматических коробках передач - 1 шт.; Установка КС-120 для диагностики и промывки топливных систем - 1 шт.; Установка КС-121 для замены охлаждающей жидкости в ДВС - 1 шт.; Образцы валов для изучения способов измерений - 3 шт.; штангенциркуль электронный - 1 шт.; штангенциркуль - 2 шт.; микрометр - 4 шт.; прибор для проверки зазоров в кривошипно-шатунном механизме ДВС - 1 шт.; Огнетушитель - 1 шт.; Доска – 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
-----	------	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

1. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.).
2. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе (Новочеркасск 2015г.)
3. Положение о курсовом проекте (работе) обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры (введ. в действие приказом директора №120 от 14 июля 2015г.).
4. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>