

" " 2025 г.

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

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324
 в том числе:
 аудиторные занятия 1
 самостоятельная работа 323

Виды контроля на курсах:
 зачет с оценкой 1 семестр

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Практические	1	1	1	1
Итого ауд.	1	1	1	1
Контактная работа	1	1	1	1
Сам. работа	323	323	323	323
Итого	324	324	324	324

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

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1	Освоение методов теоретических и экспериментальных
2.2	научных исследований по поиску и проверке
2.3	новых идей совершенствования наземных
2.4	транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Обучающийся должен знать понятия, методы теории вероятности и математической статистики, проводить самостоятельно или в составе группы статистическую обработку данных, работать с методами интерпретации результатов статистического анализа	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Конструкция базовых машин природообустройства	
3.2.2	Конструкции технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	
3.2.3	Основы научных исследований	
3.2.4	Производственная практика- научно-исследовательская работа	
3.2.5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

ОПК-1.1 : Знает основы естественно-научных дисциплин и математического моделирования при решении научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности

ОПК-1.2 : Умеет применять методы научных исследований и математического моделирования при решении задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений

ОПК-1.3 : Владеет навыками постановки и решения научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности, с использованием математического моделирования и элементов научных исследований

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

ОПК-4.1 : Знает основы организации научно-исследовательской деятельности, основы планирования и постановки экспериментов, анализа и интерпретации результатов

ОПК-4.2 : Умеет самостоятельно и в составе коллектива исполнителей проводить научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую работу, исследования и испытания технических объектов в сфере своей профессиональной деятельности

ОПК-4.3 : Владеет навыками планирования научных исследований и проведения испытаний технических объектов в сфере своей профессиональной деятельности, обоснованного принятия решений

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

ОПК-5.1 : Знает основы проектирования и математического моделирования в сфере своей профессиональной деятельности, прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов

ОПК-5.2 : Умеет применять инструментальный формализации научно-технических задач, прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов

ОПК-5.3 : Владеет навыками математического моделирования и проектирования, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения

ОПК-6 : Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности

ОПК-6.1 : Знает основы конструирования и эксплуатации технических объектов, систем и процессов с учетом социальных, правовых и общекультурных факторов

ОПК-6.2 : Умеет анализировать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности

ОПК-6.3 : Владеет навыками конструирования и эксплуатации технических объектов, систем и процессов с учетом социальных, правовых и общекультурных факторов
ПК-1 : Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок
ПК-1.1 : Знает научную проблематику соответствующей области знаний
ПК-1.2 : Применяет актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
ПК-1.3 : Формирует программы проведения исследований в новых направлениях
ПК-2 : Способен координировать деятельность соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями
ПК-2.1 : Знает методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
ПК-2.2 : Анализирует научную проблематику соответствующей области знаний
ПК-2.3 : Ведет деятельность, направленную на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач
УК-2 : Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1 : Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-2.2 : Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата
УК-2.3 : Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
УК-3 : Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1 : Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
УК-3.2 : Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий
УК-3.3 : Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Содержание практики						
1.1	Составление плана контроля показателей надежности наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. /Пр/	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Выбор расчетно-экспериментальных методов для определения показателей надёжности наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования при эксплуатации. /Ср/	1	28	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.3	Ускоренные испытания на надежность наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования при эксплуатации. /Ср/	1	27	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Сбор информации по показателям надёжности (время безотказной работы, продолжительность восстановления отказа). /Ср/	1	27	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Обработка информации показателей надежности наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования при эксплуатации. /Ср/	1	27	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Разработка рекомендаций к техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. /Ср/	1	22	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Самостоятельная работа по сбору и обработке данных, а также формирование отчета по практике. /Ср/	1	192	ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

1. Опишите место прохождения практики.
2. Цели и задачи, которые должны быть достигнуты и решены в процессе испытаний на надежность наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3. Перечень руководящих документов, на основании которых проводят испытания.
4. Периодичность, место и продолжительность проведения испытаний.
5. Перечень этапов испытаний и проверок, номенклатуру и значения показателей надежности, подлежащих контролю.
6. Виды испытаний для контроля каждого показателя, последовательность их проведения и режимы испытаний.
7. Исходные данные для планирования испытаний каждого вида или непосредственно планы контроля показателей (тип плана, объем выборки, правила принятия решения).
8. Перечень видов и операций технического обслуживания и ремонта.
9. Перечень и критерии отказов (предельных состояний) изделий, учитываемых при контроле показателей надежности.
10. Содержание и порядок подготовки к испытаниям.
11. Требования к наработке испытуемых образцов в процессе испытаний.
12. Перечень работ, проводимых после завершения испытаний, требования к ним, объем и порядок проведения, в том числе: осмотр (без разборки или с разборкой) и описание состояния испытуемых образцов.
13. Перечень показателей надежности, подлежащих контролю.
14. Критерии отказа и предельного состояния.
15. Условия проведения испытаний на надежность (продолжительность, периодичность, цикличность испытаний и последовательность воспроизведения внешних воздействий).
16. Требования к квалификации обслуживающего персонала.
17. Требования техники безопасности.
18. Объем обрабатываемой информации.
19. Методы статистической обработки результатов испытаний, применяемые в методике.
20. Требования к точности обработки информации (доверительные вероятности, допускаемые относительные погрешности, риски поставщика и потребителя, браковочные и приемочные уровни контролируемых показателей).
21. Порядок и последовательность проведения анализа результатов, полученных на выходе системы обработки, а также экспресс-анализа.

22. Перечень средств измерений и регистрации с указанием наименований, шифров, число экземпляров по видам;
23. Перечень необходимой конструкторской и другой технической документации.
24. Порядок подготовки и использования материально-технических средств в процессе испытаний.
25. Критерии соответствия (несоответствия) изделий заданным требованиям к надежности.

6.2. Требование к отчету

Отчет должен иметь четкое построение, логическую последовательность, конкретность изложения материала, убедительность аргументации; выводы и предложения должны быть доказательными и обоснованными.

Отчет по учебной практике имеет следующую структуру:

титульный лист;

содержание;

введение (1–1,5 страницы);

основная часть;

заключение (1–1,5 страницы);

приложения (первичные документы, собранные во время прохождения практики).

Титульный лист отчета содержит наименование практики, фамилию, имя, отчество

обучающегося, данные о руководителе практики от кафедры, результат рецензирования

отчетных материалов и оценку по итогам промежуточной аттестации. Содержание помещают после титульного листа отчета.

В содержании отчета указывают перечень разделов и параграфов, а также номера

страниц, с которых начинается каждый из них. Введение к отчету не должно превышать

1,0-1,5 страниц компьютерного набора (текст отчета следует выполнять шрифтом 14 через

1,5 интервал). Во введении специалист должен отразить следующее: место и сроки практики, ее цель и задачи, выполненные обязанности, изученный информационный материал.

Основная часть отчета ни в коем случае не должна представлять собой переписывание документов, регламентирующих деятельность предприятия (организации, учреждения), на котором проходила практика. Она должна носить информационно-аналитический характер.

В ней должен быть представлен краткий анализ собранных практикантом материалов - нормативно-правовых, статистических, аналитических, технических, и других, которые будут служить основой для выполнения индивидуального задания. Объем основной

части отчета не должен превышать 20 страниц. В заключении логически последовательно

излагаются выводы и предложения, к которым пришел специалист в результате прохождения практики. Они должны быть краткими и четкими, написанными тезисно.

В приложениях размещают вспомогательный материал, который при включении в

основную часть работы может загромождать текст. Первым приложением является перечень материалов, с которыми ознакомился специалист в ходе практики, включающий в

себя названия нормативно-правовых актов, отчетов, аналитических записок и прочего с

места прохождения практики. Следующими приложениями могут являться таблицы вспомогательных цифровых данных, инструкции, методики, иллюстрации вспомогательного

характера, заполненные формы отчетности и другие документы.

Объем отчета (без приложений) не должен превышать 25 страниц, набранных на компьютере.

По итогам практики проводится защита отчета, на которой практикант коротко излагает основные результаты практики.

Итоги защиты отчета отражаются в дневнике практики

6.3. Процедура оценивания

Результаты прохождения учебной практики и защиты отчета по ней, оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

– качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;

– качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;

– качество доклада и ответов на вопросы членов комиссии.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины или не

прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседаниях кафедр, рассматриваются на советах

факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

6.4. Базы практик

По итогам практики проводится защита отчета, на которой практикант коротко излагает основные результаты практики.

Итоги защиты отчета отражаются в дневнике практики. Хранятся в бумажном виде на соответствующей кафедре.

Подлежит ежегодному обновлению и переутверждению.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ			
7.1. Рекомендуемая литература			
7.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Иванов А.С.	Надежность агрегатов и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: курс лекций для студентов направления - "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск: , 2014,
Л1.2	Иванов А.С.	Надежность агрегатов и узлов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: курс лекций для студентов направления - "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/Web
7.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Иванов С.А., Лайко Д.В., Коломыца В.А.	Надежность узлов и агрегатов машин: лабораторный практикум для студентов очной и заочной форм обучения направления "Наземные транспортно-технологические комплексы"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=131399&idb=0
Л2.2	Иванов С.А., Лайко Д.В.	Надежность узлов и агрегатов машин: лабораторный практикум для студентов очной и заочной форм обучения направления "Наземные транспортно-технологические комплексы"	Новочеркасск: , 2017,
7.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, каф. сервиса транспортных и технолог. машин ; сост. А.С. Иванов, В.А. Коломыца	Надежность узлов и агрегатов машин: методические указания к практическим занятиям для студ очной и заочной форм обучения направления Наземные транспортно-технологические комплексы	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaPr oNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=131400&idb=0
Л3.2		Надежность узлов и агрегатов машин: методические указания к практическим занятиям для студ очной и заочной форм обучения направления Наземные транспортно-технологические комплексы	Новочеркасск: , 2017,
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	Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/	
7.2.3	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/	
7.2.4	Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html	
7.3 Перечень программного обеспечения			
7.3.1	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»	
7.3.2	Opera		
7.3.3	Googl Chrome		
7.3.4	Yandex browser		
7.4 Перечень информационных справочных систем			
7.4.1	База данных ООО "Издательство Лань"	https://e.lanbook.ru/books	
7.4.2	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/	

7.4.3	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.4	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. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о текущей аттестации обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора №119 от 14 июля 2015 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Типовые формы титульных листов текстовой документации, выполняемой студентами в учебном процессе [Электронный ресурс] / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан.- Новочеркасск, 2015.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
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>