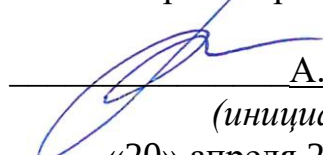


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

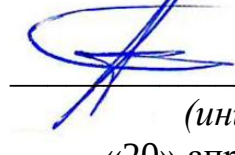
Заведующий кафедрой Автомо-
бильный транспорт



А.А.Ветрогон
(инициалы, фамилия)
«20» апреля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
политехнического института



В.И.Головин
(инициалы, фамилия)
«20» апреля 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.ДВ.01.02(П) Исследовательский трек

(тип практики)

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(код и направление подготовки / специальность)

Эксплуатация наземных транспортных средств

(наименование профиля подготовки / специализации)

бакалавриат

(уровень высшего образования)

очная, 2023

(форма обучения, год набора)

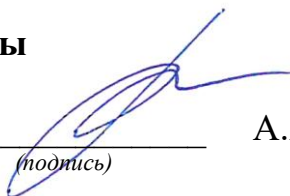
Севастополь-2023

Программа производственной практики составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 916.

Программа производственной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» от «20» апреля 2023 г., протокол № 8.

Руководитель образовательной программы

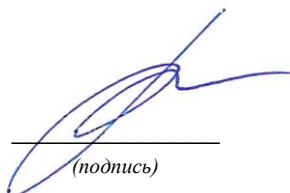
К.т.н., доцент, заведующий кафедрой
«Автомобильный транспорт»


(подпись)

А.А. Ветрогон

Программа составлена:

К.т.н., доцент, заведующий кафедрой
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

А.А. Ветрогон
(И.О. Фамилия)

Рецензент Генеральный директор
ООО «Зенит-автотранс», г. Севастополь:

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

А.Ю. Черников
(И.О. Фамилия)

1 Цели практики

Целью производственной практики (исследовательский трек) является систематизация теоретической базы, накопленной за период обучения, а также формирование навыков ведения научных изысканий путем постановки и решения задач для наработки практического материала для выпускной квалификационной работы;

2 Задачи практики

Задачами производственной практики (исследовательский трек) являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления бакалавров, формирование у них чёткого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- приобретение опыта самостоятельных научных исследований в сфере будущей профессиональной деятельности

3 Место практики в структуре ООП

«Блок 2. Практики». Шифр дисциплины: Б2.В.ДВ.01.02(П).

Практика базируется на учебных дисциплинах и модулях:

- Теория автомобиля
- Эксплуатационные свойства наземных транспортных средств
- Надежность машин и оборудования
- Обеспечение безотказности транспортно-технологических систем
- Современные направления развития конструкций автотранспортных средств
- Технология производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Изучение этих дисциплин позволяет студентам, в результате успешного усвоения теоретических курсов

- выбирать и использовать соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений;
- использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности;
- анализировать техническое задание при проектировании узлов и систем автомобильных транспортных средств;
- анализировать техническое задание при проектировании узлов и систем автомобильных транспортных средств.

4 Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики: элективная практика: исследовательский трек.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями, предусмотренными ФГОС ВО:

- ПК-4 Способен оценивать соответствие конструкции транспортного средства требованиям безопасности дорожного движения;
- ПК-6 Способность выполнять расчеты систем автомобильных транспортных средств.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-4 Способен оценивать соответствие конструкции транспортного средства требованиям безопасности дорожного движения	ПК-4.1 Проверяет наличие изменений, внесенных в конструкцию автомобиля
ПК-6. Способность выполнять расчеты систем автомобильных транспортных средств	ПК-6.1 Проведение сравнительного анализа технических характеристик аналогов АТС и их компонентов
	ПК-6.2 Разработка эскизного проекта на АТС и их компоненты
	ПК-6.3 Выполнение динамических расчетов систем АТС
	ПК-6.4 Выполнение геометрических и прочностных расчетов компонентов АТС
	ПК-6.5 Выполнение расчетов надежности компонентов АТС

6 Структура и содержание практики.

6.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность 4 недели (216 часов).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Теоретические занятия	Практические занятия	СРС	Всего часов	
1	Подготовительный этап Прибытие студента на практику, оформление и получение пропуска (при необходимости). Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания у руководителя практики от Университета.	-	-	8	8	Составление плана работы, роспись в журнале по ТБ, собеседование
2	Производственный этап. Работа согласно индивидуальному заданию: - изучение основных тенденции и направления развития конструкции транспортных средств; - изучение типовых программных продуктов, ориентированных на решение исследовательских задач; - изучение патентных источников; - изучение техник и технологий научных экспериментов; - приобретение практического опыта по проведению исследований в области автомобилестроения.	-	-	158	158	Собеседование
3	Обработка и анализ полученной информации	-	-	30	30	Собеседование
4	Подготовка отчёта и дневника практики	-	-	20	20	Защита отчета по практике
ИТОГО		-	-	-	216	216

6.2 Содержание практики

Подготовительный этап включает в себя следующее:

- прибытие студента на практику, студенты знакомятся с основными целями и задачами производственной практики.
- инструктаж по технике безопасности и охране труда с фиксацией в соответствующем журнале (ознакомление студентов с инструкциями);

- распределение студентов и их прикрепление по местам проведения практики.
- Выдача индивидуального задания на производственную практику

В рамках производственного этапа:

- студенты изучают основные тенденции и направления развития конструкции транспортных средств;
- типовые программные продукты, ориентированные на решение исследовательских задач;
- занимаются изучением патентных источников;
- изучают техники и технологии научных экспериментов;
- работают в соответствии с индивидуальным заданием

Обработка и анализ полученной информации

Во время выполнения данного этапа практики студент должен проанализировать полученную информацию в соответствии с индивидуальным заданием, произвести обработку результатов. Подготовить материал в отчет по практике

Подготовка отчёта и дневника практики

Во время прохождения практики студент должен заполнить дневник практики, а по окончании – подготовить отчет по практике. Основные требования и содержание отчета по практике указаны в разделе 7.

7 Формы отчетности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации – защиты отчета о прохождении практики.

Форма отчетности по практике: дневник практики и отчет практиканта.

Форма дневника практики установлена «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования».

Структура отчета по итогам освоения программы практики.

Текст отчета набирается в MicrosoftWord в формате А-4: шрифт TimesNewRoman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое поле – 1,0 см; левое поле – 3см, абзац – 1,25 см. Объем отчета должен быть 10 - 20 страниц.

Страницы отчета нумеруют арабскими цифрами, с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер проставляется в центре нижней части листа (выравнивание от центра) без точки в конце номера. Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц.

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные разделы:

- введение;
- основную часть;
- заключение;

Основные требования, предъявляемые к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;
- перечень основных ознакомительных мероприятий и работ.

Основная часть:

- результаты изучения по соответствующей индивидуальному заданию литературы, анализа и оценки достоинств и недостатков существующих методов, устройств и технологических процессов возможные предложения по их совершенствованию;

- содержание выполненных работ, описание постановки задачи, методы и средства её решения (к отчету прилагаются необходимая документация).

Заключение:

- оценка положительных и негативных сторон изученных мероприятий;
- возможности развития знаний, умений и навыков по итогам практики.

Рекомендуемый объем введения 1-2 страницы.

Рекомендуемый объем основной части 65 - 70% от общего количества страниц.

Рекомендуемый объем заключения 1-2 страницы.

Заключение содержит обобщение практических результатов, изложенных в основной части.

Список использованной литературы отражает источники, которые используются при изучении тем практики.

После окончания практики студент вместе с руководителем от кафедры обсуждает ее итоги и анализирует собранные материалы.

В дневнике по практике руководитель дает отзыв о работе студента, ориентируясь на его письменный отчет, доклад и отзыв руководителя от производственной организации, приведенный в дневнике.

Студент пишет отчет по практике (25 - 30 стр.), который включает в себя описание постановки задачи, методы и средства её решения. К отчету прилагаются исходная необходимая документация и материалы.

Оценка по практике выставляется на основе защиты отчета о практике. При оценке результатов практики учитывается степень самостоятельности студентов и трудовая дисциплина.

Форма аттестации: зачет с оценкой.

Документом, подтверждающим прохождение практики обучающимся, является заполненный дневник практики, заверенный подписью руководителя практики от профильной организации и печатью.

Отчеты по практикам регистрируются в журнале регистрации отчетов по практикам. Зарегистрированные отчеты в течение трех рабочих дней передаются руководителю практики от Университета. Защищенные отчеты руководитель практики от Университета возвращает ответственному за регистрацию отчетов на кафедре

Аттестация включает в себя ответы на контрольные вопросы по всему материалу, изученному в процессе прохождения практики.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Порядок оценивания результатов прохождения практики.

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает ответственному за регистрацию отчетов по практике, который в свою очередь в течение трех рабочих дней передает их руководителю практики от Университета. Практика завершается защитой отчета и зачетом с оценкой. При оценке компетенций студента учитывается характеристика, данная ему руководителем практики от организации (предприятия, учреждения).

При защите предоставляются:

- дневник практики;
- письменный отчет;
- другие материалы, предусмотренные программой практики.

Исходя из полноты и самостоятельности выполнения индивидуального задания, оформления отчета по практике и по результатам доклада выставляется итоговая оценка, учитывающая также степень овладения требуемыми компетенциями и оценку данную руководителем от предприятия.

Соответствие результатов контроля знаний по разным шкалам и критерии оценивания приведены в таблице.

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале
90 – 100	A	Индивидуальное задание выполнено полностью. При выполнении задания студент работал творчески, инициативно, самостоятельно. Отчет оформлен грамотно. Доклад по результатам практики сделан четко и ясно. Компетенции освоены в полном объеме, о чем свидетельствует защита отчета.	Высокий (творческий)	отлично
82-89	B	Индивидуальное задание выполнено полностью. При выполнении задания студент работал творчески, инициативно, самостоятельно. Есть недочеты в оформлении отчета и/или в докладе. Компетенции сформированы, но содержат отдельные пробелы, о чем свидетельствует защита отчета.	Достаточный	хорошо
74-81	C	Индивидуальное задание выполнено полностью. Руководитель практики влиял на результаты выполнения задания. Есть недочеты в оформлении отчета и/или в докладе. Компетенции сформированы, но содержат отдельные пробелы, о чем свидетельствует защита отчета.		
64-73	D	Задание выполнено частично (70%). Есть недочеты в оформлении отчета и/или в докладе. Компетенции в целом сформированы успешно, но выявлены не полностью структурированные знания, о чем свидетельствует защита отчета.	Средний	удовлетворительно
60-63	E	Задание выполнено частично (50%). Есть недочеты в оформлении отчета и/или в докладе. Компетенции в целом сформированы успешно, но выявлены не полностью структурированные знания, умения и навыки, о чем свидетельствует защита отчета.		
35-59	FX	Задание не выполнено, отчет не оформлен. Компетенции не освоены.	Низкий	неудовлетворительно
1-34	F	Задание не выполнено, отчет не оформлен. Компетенции не освоены. Студент не являлся на место прохождения практики.		

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов обучения
Примеры типовых контрольных заданий и вопросов для оценки знаний:

- 1) Сформулируйте цель и задачи НИР?
- 2) Какие критерии оценки решения задач использовались?
- 3) Какие методы исследования использовались при проведении НИР?
- 4) Особенности методов исследования применяемых при выполнении НИР?
- 5) Какие методы построения математических моделей объектов использовались при проведении НИР?
- 6) Какие численные методы моделирования использовались при проведении НИР?
- 7) Особенности использования численных методов при моделировании объектов?
- 8) Порядок разработки программы экспериментальных исследований?
- 9) Особенности проведения измерений при проведении исследований?
- 10) Методы обработки измерений при выполнении исследований?
- 11) Какие средства редактирования и печати использовались при выполнении НИР?
- 12) Как осуществляется выбор средств измерений для проведения исследований?
- 13) Что необходимо для оформления заявки на изобретение?
- 14) Что в себя включает план проведения научно-исследовательских работ?
- 15) Требования, предъявляемые к оформлению отчета по НИР?
- 16) Какие методики операций измерения и контроля вы разрабатывали или применяли при прохождении практики?
- 17) Как осуществлялся сбор информации для выполнения индивидуального задания?
- 18) Для чего необходимо выполнять анализ и систематизировать полученную информацию?
- 19) Какими средствами измерений вы пользовались при прохождении практики?
- 20) Какие методы обработки результатов измерений вы знаете?

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1. Конструкция и эксплуатационные свойства ТИТМО. Теория автомобиля [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: С.П. Матяш, П.И. Федюнин. - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. - 112 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516045>
2. Карташевич, А. Н. Тракторы и автомобили. Конструкция : учебное пособие / А. Н. Карташевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеенко ; под ред. А. Н. Карташевича. — М. : ИНФРА-М ; Мн. : Нов. знание, 2013. — 313 с.: ил.; 60х90 1/16. — (Высшее обр.: Бакалавр.). — ISBN 978-5-16-006882-4. — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/412187>
3. Автомобили: конструкция, расчет и потребительские свойства [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / сост. Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, В.Х. Малиев и др. — Ставрополь, 2013. — 68 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/513856>

9.2 Дополнительная литература

1. Песков, В. И. Конструкция автомобильных трансмиссий : учеб. пособие / В. И. Песков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 144 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1024491>

9.3 Интернет-ресурсы

Обучающимся создана возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов, представленных на сайте
1.	http://e.lanbook.com	Электронно- библиотечная система «Издательство «Лань»
2.	http://znanium.com/	Электронно- библиотечная система ZNANIUM
3.	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4.	http://cyberleninka.ru	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка», свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-52970
5.	http://fcior.edu.ru	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
6.	http://www.edu.ru	Ресурсы на Федеральном портале «Российское образование»

9.4 Методические указания по практике

9.5 Информационные технологии

В ходе проведения практики используется следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Windows Professional 7/8.1/10, Microsoft Office 2010/2013/2016
2. Kaspersky Endpoint Security 10/11
- 3 WinRAR 5.0
4. MATLAB R2017a
5. Autodesk Inventor

10 Материально-техническое обеспечение практики

Практика проводится на профильных предприятиях (промышленные предприятия, организации, научные организации, конструкторские бюро) и в лабораториях кафедры Автомобильный транспорт с использованием лабораторных стендов, персональных ЭВМ и программного обеспечения.