



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Тип практики:** Эксплуатационная практика

направление подготовки/специальность 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Автотранспортные средства, строительные и дорожные машины

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

## 1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Учебная

Способ проведения практики: стационарная

Целями освоения практики являются формирование у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки и подготовка обучающихся к самостоятельной работе в семестре.

Задачи практики:

- выработка практических навыков;
- освоение работы с нормативно-законодательными источниками с привлечением современных информационных технологий;
- изучение современных информационных технологий;
- обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных разработок в семестре (отчет, доклад на конференции, научная статья).

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Требования к результатам практики определяются ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП представлен в таблице

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-3 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния автотранспортных средств, дорожных и строительных машин с использованием средств технического диагностирования	ПК-3.2 Выполняет проверку наличия изменений в конструкции	<b>знает</b> нормативные стандарты, правила заполнения отчетной документации <b>умеет</b> проводить оценку состояния ПТСДСиО <b>владеет</b> контрольно-измерительными инструментами
ПК-3 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния автотранспортных средств, дорожных и строительных машин с использованием средств технического диагностирования	ПК-3.3 Выполняет измерение и проверку параметров технического состояния	<b>знает</b> назначение, устройство, принцип действия, особенности применения машин, способы повышения эффективности эксплуатации ПТСДМиО <b>умеет</b> применять нормативы для корректировки режимов технического обслуживания (ТО) машин и других эксплуатационных мероприятий <b>владеет</b> принятия решений в составе коллектива и разработки годовых и месячных планов использования, ТО и ремонтов машин

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к формируемой участниками образовательных отношений части блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы и является обязательной к прохождению.

Прохождение практики основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении следующих дисциплин:

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Инновационное развитие подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
2	Основы научно-профессиональной коммуникации	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
3	Основы научных исследований	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-5.1, ПК-1.1
4	Основы системного анализа и теории принятия решений	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6

Успешное освоение практики обучающимися базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе изучения следующих учебных дисциплин: "Инновационное развитие подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования", "Основы научно-профессиональной коммуникации", "Основы научных исследований", "Основы системного анализа и теории принятия решений".

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
2	Технологическая эффективность машин	ПК-1.6
3	Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ПК-3.1, ПК-3.3, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.4

### 4. Указание объёма практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			2
<b>Контактная работа:</b>	60		60
<b>практические занятия</b>	59,7	59,7	59,7
<b>Иная форма работы (ИФР)</b>	156		156
<b>Общая трудоемкость практики</b>			
<b>часы:</b>	216		216
<b>зачетные единицы:</b>	6		6

Продолжительность практики составляет 4 нед.

## 5. Содержание практики

### Тематический план практики

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Трудоемкость, час.				Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции	Форма текущего контроля
			Контактная работа		ИФР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Содержание практики								
1.1.	Ознакомление с предприятием, его структурой, перечнем проводимых работ	2			29,5		29,5	ПК-3.2, ПК-3.3 Опрос. Собеседование	
1.2.	Организация работ по ТО и Р	2			51,5		51,5	ПК-3.2, ПК-3.3 Опрос. Собеседование	
1.3.	Осуществление материального обеспечения процесса технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин и (или) их компонентов	2	59,7	59,7			59,7	ПК-3.2, ПК-3.3 Опрос. Собеседование	
1.4.	Обоснование выбора топливно-смазочных и других расходных материалов, в том числе альтернативных видов топлива, корректировку режимов и оценку результатов использования их при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и (или) их компонентов	2			75		75	ПК-3.2, ПК-3.3 Опрос. Собеседование	
2.	2 раздел. Контроль								
2.1.	Консультация по оформлению Эксплуатационной практики	2	0,1				0,1	ПК-3.2, ПК-3.3 Опрос. Собеседование	
2.2.	Зачет с оценкой. Защита отчета	2	0,2				0,2	ПК-3.2, ПК-3.3 Опрос. Собеседование	

### Контактная работа

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание контактной работы
Осуществление материального обеспечения процесса технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин и (или) их компонентов	Осуществление материального обеспечения процесса технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин и (или) их компонентов Фотоотчет
Зачет с оценкой. Защита отчета	

### Практическая подготовка при проведении контактной работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание практической подготовки
Осуществление материального обеспечения процесса технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин и (или) их компонентов	Осуществление материального обеспечения процесса технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин и (или) их компонентов

### Иная форма работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание
Ознакомление с предприятием, его структурой, перечнем проводимых работ	Ознакомление с предприятием Опрос. Собеседование
Ознакомление с предприятием, его структурой, перечнем проводимых работ	Ознакомление с внутренним распорядком Опрос
Ознакомление с предприятием, его структурой, перечнем проводимых работ	Ознакомление с техникой безопасности Опрос
Ознакомление с предприятием, его структурой, перечнем проводимых работ	Ознакомление с цехами предприятия, сбор материала Опрос, отражение информации в отчете
Организация работ по ТО и Р	Организация работы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических машин и (или) их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя
Обоснование выбора топливно-смазочных и других расходных материалов, в том числе альтернативных видов	Обоснование выбора топливно-смазочных компонентов Опрос. Собеседование

топлива, корректировку режимов и оценку результатов их использования при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и (или) их компонентов	
---	--

Практическая подготовка при проведении иной формы работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание практической подготовки
Ознакомление с цехами предприятия, сбор материала	Ознакомление с цехами предприятия, сбор материала
Организация работы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических машин и (или) их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя	Организация работы по техническому обслуживанию и ремонту наземных транспортно-технологических машин и (или) их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя
Обоснование выбора топливно-смазочных компонентов	Обоснование выбора топливно-смазочных и других расходных материалов, в том числе альтернативных видов топлива, корректировку режимов и оценку результатов их использования при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и (или) их компонентов

## 6. Указание форм отчётности по практике

Формой отчетности по результатам прохождения практики является отчет по практике.

Требования к составлению отчета по практике и порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по результатам практики приведены в Методических рекомендациях по прохождению учебной практики

### Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы при проведении промежуточной аттестации по результатам прохождения практики

#### Примерный перечень вопросов (заданий) для подготовки к промежуточной аттестации

1. Типы и краткая техническая характеристика технологического оборудования.
3. Состав, задачи, и работа основных подразделений технической службы.
4. Комплекс подразделений, выполняющих диагностику технического состояния агрегатов, узлов и систем, техническое обслуживание и ремонт.
5. Схема структуры и управление технической службы.
6. Структура, задачи, и работа основных подразделений технической службы.
7. Структура и управление технической службой.
8. Комплекс подразделений, выполняющих диагностику технического состояния агрегатов, узлов и систем, техническое обслуживание и ремонт.
9. Комплекс подразделений, выполняющих работы по текущему ремонту, связанные с заменой неисправных агрегатов, узлов и деталей машин на исправные, а также крепежно-регулирующие и другие работы по ремонту неисправностей.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Порядок организации и проведения практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в СПбГАСУ.

Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		



	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
знания	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы.</p>

<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>
<p>владение навыками</p>	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### 8.1. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Соколов Н. В., Кузовова С. Н., Компрессоры в технологических процессах. Смазочные материалы, Казань: Издательство КНИТУ, 2021	<a href="https://www.iprbooks-hop.ru/120992.html">https://www.iprbooks-hop.ru/120992.html</a>
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Пухов Е. В., Королев А. И., Глазков В. И., Шередекина Е. Е., Лабораторный практикум по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей», Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016	<a href="https://www.iprbooks-hop.ru/72684.html">https://www.iprbooks-hop.ru/72684.html</a>
2	Долгушин А. А., Блынский Ю. Н., Воронин Д. М., Иванов Н. М., Пискарев А. В., Голубь С. А., Курносое А. Ф., Тихоновский В. В., Федоров С. П., Долгушина А. А., Практикум по технической эксплуатации автомобилей, Новосибирск: Золотой колос, 2018	<a href="https://www.iprbooks-hop.ru/109511.html">https://www.iprbooks-hop.ru/109511.html</a>
3	Синицын А. К., Организационно-производственные структуры фирменного технического обслуживания автомобилей, Москва: Российский университет дружбы народов, 2013	<a href="https://www.iprbooks-hop.ru/22391.html">https://www.iprbooks-hop.ru/22391.html</a>
1	Попов А. В., Ресурсосбережение и основы эффективного использования топливно-смазочных материалов, СПб., 2015	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/elib/00654/">http://ntb.spbgasu.ru/elib/00654/</a>
2	Аксенов С. В., Кадасев Д. А., Техническая эксплуатация автомобилей, Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012	<a href="https://www.iprbooks-hop.ru/22941.html">https://www.iprbooks-hop.ru/22941.html</a>

### 8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>
Российская национальная библиотека	<a href="http://www.nlr.ru">www.nlr.ru</a>
Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)	<a href="http://www2.viniti.ru">www2.viniti.ru</a>
Электронный каталог библиотек МГУ	<a href="http://www.msu.ru/libraries">www.msu.ru/libraries</a>
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>
Тех.Лит.Ру - техническая литература	<a href="http://www.tehlit.ru/">www.tehlit.ru/</a>
Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов	<a href="https://docs.cntd.ru/">https://docs.cntd.ru/</a>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса при проведении практики, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)

Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г
--------------------------	---------------------------------------

## 9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая база данных Кодекс	<a href="http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/">http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/</a>
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"	<a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При прохождении практики используется следующее материально-техническое обеспечение

Наименование помещений	Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
32. Межкафедральная лаборатория автомобильно-дорожного факультета г. Санкт-Петербург, Курляндская ул., д.2/5 Секция № 117-К и 118-К Лаборатория мехатроники и робототехники транспортных и технологических машин	Ауд. 117-К. Оборудование: а) 3D – принтер на металлическом верстаке + ПК – 2 места б) Макетные столы для слесарно-сборочных работ по сборке мехатронных и робототехнических образцов в) металлические шкафы и стеллажи Ауд. 118-К. Оборудование а) компьютерный класс 3D моделирования на 8 ПК б) металлические шкафы и стеллаж
32. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет

## 11. Особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее лица с ОВЗ) и инвалидов и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Задание на практику для инвалидов и лиц с ОВЗ разрабатывается индивидуально с учетом их здоровья и особенностей профильной организации.

При выборе профильной организации учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор места прохождения практики согласуется с требованиями доступности и предусматривается возможность обмена информацией в доступных для данной категории обучающихся формах.