



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технической эксплуатации транспортных средств

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики: Технологическая (производственно-технологическая) практика

направление подготовки/специальность 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Производственная

Способ проведения практики: выездная, стационарная

Целью практики является ознакомление с работой автопредприятия на уровне низших звеньев производства и освоение выполнения отдельных работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Задачами практики являются:

- углубление и закрепление знаний по конструкции автомобильной техники;
- ознакомление с основными профессиями рабочих автопредприятия;
- приобретение первичных практических навыков в выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.
- расширение технического кругозора и получение опыта производственной деятельности в качестве механика (автослесаря).

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

Требования к результатам практики определяются ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки/специальности 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых 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-1 Способен определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных средств и их компонентов	ПК-1.3 Осуществляет идентификацию особенностей организации эксплуатации транспортных средств	знает Формы организации выполнения технического обслуживания и ремонта транспортных средств умеет Определять рациональные формы, методы и способы технического обслуживания и ремонта транспортных средств в зависимости от особенностей эксплуатации и масштабов производства владеет Методами сбора информации об организации выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств
ПК-2 Способен разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации	ПК-2.1 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к технологиям выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств	знает Перечень документации, устанавливающей требования к технологиям выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств, другие источники аналогичной информации умеет Осуществлять поиск и обосновывать выбор документации и других источников информации, содержащих требования к технологиям выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств

		<p>владеет Приемами работы с информационными системами, содержащими документацию, устанавливающую требования к технологиям выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации</p>	<p>ПК-2.2 Составляет последовательность операций при реализации технологического процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p>	<p>знает Типовые технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов</p> <p>умеет Обосновывать последовательность операций в рамках технологического процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов</p> <p>владеет Приемами работы с информационными системами, содержащими документацию, устанавливающую требования к последовательности операций в рамках технологического процесса технического обслуживания и ремонту транспортных средств</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации</p>	<p>ПК-2.3 Составляет перечень условий выполнения отдельных операций технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p>	<p>знает Типовые условия выполнения отдельных операций технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p> <p>умеет Обосновывать условия выполнения отдельных операций технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p> <p>владеет Приемами работы с информационными системами, содержащими информацию об условиях выполнения отдельных операций технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p>
<p>ПК-2 Способен разрабатывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств и их компонентов с учетом их конструктивных особенностей и режимов эксплуатации</p>	<p>ПК-2.5 Осуществляет разработку проекта технологической документации для технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p>	<p>знает Требования к оформлению технологической документации для технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p> <p>умеет Читать технологическую документацию технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств</p> <p>владеет</p>

		Приемами работы в программном обеспечении для оформления технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств
ПК-3 Способен обосновывать выбор технологического оборудования для подразделений по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств	ПК-3.4 Определяет требуемые характеристики технологического оборудования с учетом технологических особенностей выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту и конструктивных особенностей транспортных средств	знает Типаж технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств умеет Определять требуемые характеристики технологического оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств владеет Навыками определения характеристик транспортных средств, влияющих на выбор технологического оборудования для их технического обслуживания и ремонта

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 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов 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	Эксплуатационные материалы	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-5.6
2	Подвижной состав автомобильного транспорта	ОПК-2.1, ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.5

Эксплуатационные материалы

Подвижной состав автомобильного транспорта

Обучающиеся должны знать устройство транспортных средств, их компонентов, ассортимент эксплуатационных материалов;

уметь идентифицировать особенности конструкции автотранспортных средств, выбирать эксплуатационные материалы для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту; уметь находить конструктивный элемент в конструкции транспортного средства для его демонтажа, разборки, ремонта или обслуживания.

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
			4
Контактная работа:	0,5		0,5
Иная форма работы (ИФР)	215,5	215,5	215,5
Общая трудоемкость практики			
часы:	216		216
зачетные единицы:	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. Технологическая (производственно-технологическая) практика								
1.1.	Консультация	4	0,2			0,2	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.5, ПК-3.4	Отчет по практике	
1.2.	Практическая подготовка	4			191,5	191,5	191,5	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.5, ПК-3.4	Отчет по практике
1.3.	Написание отчета по практике	4			24	24	24	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.5, ПК-3.4	Отчет по практике
2.	2 раздел. Контроль								
2.1.	Защита отчета по практике	4	0,3			0,3	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.5, ПК-3.4	Отчет по практике	

Иная форма работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание
Практическая подготовка	Прохождение инструктажей по производственной безопасности Выполнение разделов индивидуального задания
Практическая подготовка	Ознакомление с организационной структурой базы по ТО и Р автомобилей конкретного авто-предприятия, перечнем подразделений, функциями, подчинением Выполнение разделов индивидуального задания
Практическая подготовка	Ознакомление с перечнем и функциями рабочих профессий в зоне ТО и Р автомобилей предприятия Выполнение разделов индивидуального задания
Практическая подготовка	Ознакомление с технологической документацией по проведению ТО и Р автомобилей предприятия Выполнение разделов индивидуального задания
Практическая подготовка	Освоение выполнения конкретных видов операций по ТО и Р автомобилей предприятия Выполнение разделов индивидуального задания

Написание отчета по практике	Написание отчета по практике Выполнение разделов индивидуального задания
------------------------------	---

Практическая подготовка при проведении иной формы работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание практической подготовки
Прохождение инструктажей по производственной безопасности	Изучение нормативных документов по технике безопасности на производстве
Ознакомление с организационной структурой базы по ТО и Р автомобилей конкретного авто-предприятия, перечнем подразделений, функциями, подчинением	Изучение организационной структуры предприятия
Ознакомление с перечнем и функциями рабочих профессий в зоне ТО и Р автомобилей предприятия	Изучение функций рабочих профессий в зоне ТО и ремонта
Ознакомление с технологической документацией по проведению ТО и Р автомобилей предприятия	Изучение технической документации по проведению ТО
Освоение выполнения конкретных видов операций по ТО и Р автомобилей предприятия	Выполнение практических работ в соответствии с индивидуальным заданием
Написание отчета по практике	Анализ производственной деятельности предприятия

6. Указание форм отчетности 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 производственной 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

Типовые контрольные задания для проверки сформированности компетенций ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.5, ПК-3.4

к промежуточной аттестации по итогам практики

1. Что включает в себя схема технологического процесса ТО и ТР?
2. Какова последовательность выполнения технических воздействий на автомобиль?
3. Каковы рациональные режимы работ по ТО и ТР?
4. Как составляется график режима работы ремонтной зоны АТП?
5. Приведите схему технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей в АТП.
6. В чем значение рациональной организации труда ремонтных рабочих?
7. Какие методы организации труда ремонтных рабочих в АТП применяются?
8. Расскажите о сущности метода специализированных бригад.
9. Расскажите о сущности метода комплексных бригад.
10. Расскажите о сущности агрегатно-участкового метода ремонта
11. Какие виды рабочих постов применяются на АТП?

Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Когда проводится ежедневное техническое обслуживание автомобиля?
2. Какие работы выполняются при проведении ЕО автомобиля?
3. Как организуется ТО автомобиля по сервисной книжке?
4. Какие основные работы входят в периодическое ТО автомобиля о сервисной книжке?
5. Методы контроля и диагностики двигателя.
6. Перечислить основные неисправности кривошипно-шатунного механизма.
7. Перечислить основные неисправности газораспределительного механизма.
8. Охарактеризуйте основные модели приборов для замера компрессии в цилиндрах, их конструкция и принцип действия.
9. К каким последствиям приводит снижение компрессии в цилиндрах двигателей и на сколько процентов допускается ее снижение?
10. Перечислить работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателя.
11. Перечислить контрольно-измерительные операции при текущем ремонте двигателя.
12. Перечислить основные неисправности системы смазки двигателя, каковы их причины и последствия.
13. Перечислить основные операции, проводимые по системе смазки при ЕО.
14. Перечислить основные операции, проводимые по системе смазки при плановом ТО.
15. Перечислить основные неисправности системы охлаждения двигателя, каковы их причины и последствия
16. Перечислить основные операции, проводимые по системе охлаждения при ЕО.
17. Перечислить основные операции, проводимые по системе охлаждения при плановом ТО.
18. Порядок проверки натяжения приводных ремней жидкостного насоса.
19. Как проверить работу термостата?

20. Каковы признаки повышенной разряженности и другие неисправности АКБ.
21. Перечислите основные возможные неисправности АКБ и их причины.
22. Почему в каждой климатической зоне следует использовать строго определенную плотность электролита?
23. Назовите основные методы диагностики АКБ, какие приборы при этом используются.
24. Перечислите основные операции, проводимые по АКБ при различных видах технического обслуживания.
25. Каковы основные причины неисправной работы генератора?
26. Каковы основные причины неисправной работы реле-регулятора?
27. Как определяется неисправная работа генератора на линии?
28. Какова методика проверки генератора на стенде, и по каким параметрам?
29. Каковы причины полного отказа или неудовлетворительной работы стартера и тягового реле?
30. По каким причинам включающийся стартер не проворачивает коленчатый вал двигателя или не выключается после пуска двигателя?
31. Каковы причины полного отказа или неудовлетворительной работы системы зажигания?
32. Перечислите основные признаки и последствия неудовлетворительной работы системы зажигания.
33. Какова методика обслуживания и проверки свечей зажигания, какой инструмент и какие приборы используются при этом?
34. Как проверяется угол опережения зажигания?
35. В чем преимущество диагностики системы зажигания с помощью мотор-тестеров с осциллографами?
36. Каково влияние угла опережения зажигания на процесс сгорания рабочей смеси?
37. В чем сущность детонации и калильного зажигания, каковы их последствия?
38. Методика проверки и регулировки установки фар.
39. Перечислите основные неисправности механизма сцепления, какими признаками они характеризуются.
40. С помощью, каких операций при ежедневном обслуживании можно выявить
41. Какова методика проверки и регулировки свободного хода педали сцепления, с гидравлическим и механическим приводом?
42. Перечислите основные возможные неисправности коробки передач и раздаточной коробки и их причины.
43. Какова методика при замене масла в коробке передач?
44. Перечислите основные неисправности карданных передач, их признаки и причины.
45. Какие факторы влияют на долговечность карданных передач и других агрегатов трансмиссии?
46. Перечислите основные неисправности главных передач и их причины.
47. По какому признаку при эксплуатации автомобиля на линии можно определить неправильную регулировку главной передачи?
48. Перечислите основные неисправности элементов подвески, их причины, признаки и возможные последствия.
49. Назовите характерные неисправности колес, их причины, признаки и возможные последствия.
50. Каково назначение углов установки управляемых колес, назовите нормативные параметры?
51. Какова методика проверки люфта и регулировки подшипников ступиц?
52. Какова методика проверки возможного люфта в шкворневых соединениях, в резьбовых и шаровых соединениях независимых подвесок?
53. Охарактеризуйте посты для контроля установки управляемых колес, какое оборудование при этом используется.
54. Какова методика регулировки углов развала и схождения колес, с какой целью контролируют нерегулируемые параметры?
55. Охарактеризуйте методику статической и динамической балансировки снятых колес, какое оборудование при этом используется?

56. Назовите основные методы диагностики амортизаторов, в чем их различие, какое оборудование используется при этом?

57. Какова методика монтажа-демонтажа шин на стендах, охарактеризуйте их конструкцию?

58. Какова технология ремонта шин и камер, охарактеризуйте оборудование и технологическую оснастку, используемую при этом?

59. Перечислите основные неисправности рулевых управлений.

60. Перечислите основные причины, признаки и возможные последствия повышенного люфта рулевого колеса.

61. Перечислите причины, признаки и возможные последствия заедания или затрудненного поворота рулевого колеса.

62. Перечислите основные причины полного отказа в работе рулевого управления.

63. С помощью, каких приборов производится диагностика рулевого управления, какова методика проверки?

64. Как и чем производится регулировка рулевого механизма?

65. Перечислите основные неисправности тормозов с гидроприводом.

66. Перечислите основные причины и признаки неэффективного действия тормозов.

67. По каким причинам тормозная система не обеспечивает равномерности действия тормозов, к каким последствиям это может привести?

68. Каковы могут быть причины полного отказа тормозов?

69. Каковы причины не растормаживания колес?

70. Какова методика проверки тормозов на диагностических стендах?

71. Какова методика прокачки тормозов?

72. Какова методика замены тормозных колодок, в каком случае следует их заменять, какой инструмент используют при этом?

73. Какова методика замены колесных тормозных цилиндров, в каком случае их следует заменять?

74. Охарактеризуйте оборудование для расточки тормозных барабанов, когда его необходимо производить.

75. Перечислите основные неисправности тормозов с пневматическим приводом.

76. С какой целью и как регулируется предохранительный клапан ресивера?

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
<u>Основная литература</u>		
1	Силаев Г. В., Конструкция автомобилей и тракторов, Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/490514
2	Папшев В. А., Родимов Г. А., Техника транспорта, обслуживание и ремонт. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/90944.html
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Буянкин А. В., Автотранспортные средства. Конструкция, эксплуатационные свойства, обслуживание и ремонт, Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021	https://www.iprbookshop.ru/116558.html
2	Волгин В. В., Открываю автомастерскую, Москва: Дашков и К, 2015	https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72372

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Автомобиль: устройство, конструкций (сборник статей на сайте академии Sensys engineering)	https://pro-sensys.com/info/articles/obzornye-stati/ustrojstvo-konstruktsiya-avtomobilya/
ZF - производитель автомобильных компонентов	https://www.zf.com/russia/ru/home/home.html
Ассоциация электротранспорта	http://www.aeti.su/
Онлайн-учебник по устройству автомобиля	https://lavorul.ru/ustrojstvo-avtomobilya.html

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)
LibreOffice	Свободно распространяемое

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/

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
36. 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, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.
36. Помещения для прохождения практики в профильных организациях	Материально-техническая база предприятия (организации) - технические средства и оборудование, необходимые для выполнения индивидуального задания по практике

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.