

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»  
(НГТУ)**

**Образовательно-научный институт транспортных систем**

Выпускающая кафедра «Автомобили и тракторы»

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор института**

Тумасов А.В.

(подпись)

« 17 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Рабочая программа производственной практики  
Технологическая (производственно-технологическая) практика**

Направление подготовки/специальность: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Направленность: «Автомобильный сервис»

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**Очная, заочная формы обучения**

г. Нижний Новгород, 2021 г.

## Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы практики

доцент каф. «Автомобили и тракторы» \_\_\_\_\_ Соловьев Д.В.  
(подпись)

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры «Автомобили и тракторы»

Протокол заседания от 03.06.2021 № 3/1

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Тумасов А.В.

Рабочая программа практики утверждена на заседании Учебно-методического совета института транспортных систем

протокол от 10.06.2021г № 6 (форма обучения очная)

протокол от 17.06.2021г № 8 (форма обучения заочная)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования НТБ \_\_\_\_\_  
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППб-213

Начальник ОПиТ \_\_\_\_\_ Е.В. Троицкая

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

1) ООО «Объединенный инженерный центр».

(название организации)

Попенко А.С., руководитель направления обеспечения производственной технологичности при разработке и внедрении продукта, Департамент транспортных средств. Дирекция по разработке продуктов.  
(Ф.И.О., должность представителя организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (дата)

2) \_\_\_\_\_  
(название организации)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность представителя организации) (подпись) (дата)

3) \_\_\_\_\_  
(название организации)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность представителя организации) (подпись) (дата)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Вид и форма проведения практики	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП	4
3.	Место практики в структуре ОП	6
4.	Объем практики	8
5.	Содержание практики	10
6.	Формы отчетности по практике	11
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	12
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	13
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	14
10.	Материально-техническое обеспечение практики	14
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	14
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	15
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	16

## 1. Вид и форма проведения практики

**Вид практики** – производственная

**Тип практики** – технологическая (производственно-технологическая)

**Форма проведения практики** – дискретно: концентрированная для очной формы обучения, рассредоточенная – для заочной формы обучения

**Время проведения практики:** 3-й курс, 6-й семестр – для очной формы, 4-й курс, в течение учебного года для заочной формы

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

2.1. В результате прохождения производственно-технологической практики обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дескрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ПК-1	Способен к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	ИПК-1.1. Осваивает особенности обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин ИПК-1.2. Решает задачи, связанные с ремонтом транспортно-технологических машин и комплексов.	<b>Знать:</b> - особенности технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. <b>Уметь:</b> - анализировать, разрабатывать, корректировать технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. <b>Владеть:</b> - навыками разработки и осуществления технологических процессов технической эксплуатации автомобилей, работы инженерно-технической службы и всего спектра технологического оборудования;
ПК-2	Способен применять инструментальной формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических	ИПК-2.3. Проводит работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	<b>Знать:</b> - особенности технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. <b>Уметь:</b> - анализировать, разрабатывать, корректировать и осуществлять технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. <b>Владеть:</b> - навыками разработки и осуществления технологических процессов технического обслужива-

	объектов и технологических процессов		ния и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
--	--------------------------------------	--	--

## 2.2. Трудовые функции, на приобретение опыта которых направлена данная практика:

Прохождение производственно-технологической практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию «Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования».

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»	В	Управление разработкой конструкций АТС и их компонентов	6	Контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	В/01.6	6
				Измерение и проверка параметров технического состояния транспортных средств	В/06.6	6

## 3. Место производственно-технологической практики в структуре ОП

Производственно-технологическая практика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

**Разделы ОП:** производственно-технологическая практика относится к разделу Б.2 Практика

**3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций:** ПК-1, ПК-2, вместе с производственно-технологической практикой

### Очная форма обучения

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, ПК-1, ПК-2						X		
Автомобили, ПК-1						X	X	
Диагностика и инструментальный контроль технического состояния, ПК-1, ПК-2						X	X	

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Эксплуатационные материалы, ПК-1							X	
Основы технологии производства и ремонта Т и ТТМО, ПК-1, ПК-2							X	
Производственно-техническая инфраструктура предприятий, ПК-1, ПК-2							X	
Автоматизированные, электронные и интеллектуальные системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, ПК-1								X
Основы теории надежности, ПК-1							X	
Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, ПК-1					X	X		
Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, ПК-1, ПК-2						X		
Технологии и организация фирменного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, ПК-1, ПК-2								X
Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса, ПК-1, ПК-2						X		
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, ПК-1								X
Технологическая практика, ПК-1, ПК-2				X				
Технологическая (производственно-технологическая) практика, ПК-1, ПК-2						X		
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР, ПК-1, ПК-2								X
Техническое регулирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования ПК-2								X
Эксплуатация автомобилей ПК-2							X	
Системы автоматизированного проектирования ПК-2								X
Транспортное право ПК-2								X
Организация и планирование производства ПК-2							X	
Компьютерные технологии поиска и заказа запасных частей ПК-2							X	
Прикладное программирование ПК-2							X	
Основы автотехнической экспертизы ПК-2					X	X		
Внесение изменений в конструкцию автомобилей, ПК-2					X	X		
Преддипломная практика, ПК-1								X

### Заочная форма обучения

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, ПК-1, ПК-2							X		
Автомобили, ПК-1							X	X	
Диагностика и инструментальный контроль технического состояния, ПК-1, ПК-2							X	X	
Эксплуатационные материалы, ПК-1								X	
Основы технологии производства и ремонта Т и ТТМО, ПК-1, ПК-2								X	
Производственно-техническая инфраструктура предприятий, ПК-1, ПК-2								X	
Автоматизированные, электронные и интеллектуальные системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, ПК-1									X
Основы теории надежности, ПК-1								X	
Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, ПК-1						X	X		
Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, ПК-1, ПК-2							X		
Технологии и организация фирменного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, ПК-1, ПК-2									X
Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса, ПК-1, ПК-2							X		
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, ПК-1									X
Технологическая практика, ПК-1, ПК-2					X	X			
Технологическая (производственно-технологическая) практика, ПК-1, ПК-2							X	X	
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита ВКР, ПК-1, ПК-2									X
Техническое регулирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования ПК-2									X
Эксплуатация автомобилей ПК-2								X	
Системы автоматизированного проектирования ПК-2									X
Транспортное право ПК-2									X
Организация и планирование производства ПК-2								X	
Компьютерные технологии поиска и заказа запасных частей ПК-2								X	
Прикладное программирование ПК-								X	

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2									
Основы автотехнической экспертизы ПК-2						X	X		
Внесение изменений в конструкцию автомобилей, ПК-2						X	X		
Преддипломная практика, ПК-1									X

### 3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы производственно-технологической практики:

**Знать:** технологию ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, требования к конструкции узлов и систем наземных транспортно-технологических машин; принцип действия, выполняемые технологические операции наземных транспортно-технологических машин; условия эксплуатации наземных транспортно-технологических машин.

**Уметь:** корректировать технологии ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, пользоваться конструкторско-технической документацией наземных транспортно-технологических машин в объеме, достаточном для понимания устройства и принципа действия; оценивать эффективность работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации.

**Владеть:** навыками разработки и осуществления технологических процессов технической эксплуатации автомобилей, навыками анализа типовых конструкций наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования и конструктивных решений; методами оценки эффективности работы наземных транспортно-технологических машин в реальных условиях эксплуатации.

### 3.3. Производственно-технологическая практика проводится для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

#### 4. Объем практики

##### 4.1. Продолжительность практики – бнедель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 9 зачетных единицы, 324 академических часов

##### 4.2. Этапы практики

#### График производственно-технологической практики при прохождении практики в профильной организации

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с руководителем от кафедры	Контактная работа с руководителем от проф. орг-ции	Самостоятельная работа студента
<b>1.</b>	<b>Подготовительный (организационный) этап</b>			
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	6		
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	4		5
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения	3	3	



	практики			
1.4.	Оформление пропусков на предприятия	2	6	
1.5.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка	2	5	
<b>2.</b>	<b>Основной (производственный) этап</b>			
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами.			10
2.2	Знакомство с научно-исследовательской деятельностью предприятия.		5	10
2.3	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов.		8	15
2.4	Знакомство с работой подразделения (отдела, цеха – по заданию руководителя практики).		6	60
2.5	Приобретение навыков работы в должности (по заданию руководителя практики)		90	
2.6	Выполнение индивидуального задания		7	60
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	5		30
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			20
3.3	Защита отчета по практике	2		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>24</b>	<b>130</b>	<b>170</b>
	<b>ИТОГО ВСЕГО:</b>		<b>324</b>	

**График производственно-технологической практики  
при прохождении практики на кафедре**

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с руководителем от кафедры	Самостоятельная работа студента
<b>1.</b>	<b>Подготовительный (организационный) этап</b>		
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	10	3
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики		3
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	10	2
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии	10	
<b>2.</b>	<b>Основной этап</b>		
2.1	Знакомство с научно-исследовательской деятельностью кафедры	10	3
2.2	Знакомство с организацией экспериментальных исследований, проводимых на кафедре	4	6
2.3	Знакомство с работой лабораторного оборудования кафедры	14	6
2.4	Приобретение навыков научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности	2	57
<b>3.</b>	<b>Заключительный этап</b>		

3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	10	20
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике	80	70
3.3.	Защита отчета по практике	4	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>154</b>	<b>170</b>
	<b>ИТОГО ВСЕГО:</b>	<b>324</b>	

## 5. Содержание производственно-технологической практики

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание практики соотносится с видом и задачами профессиональной деятельности, определяемой ОП:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
31 Автомобилестроение	Производственно-технический	Сервисное обслуживание энергоэффективных, экологически чистых и безопасных АТС и их компонентов, всесторонне удовлетворяющих требованиям потребителей	Наземные транспортно-технологические средства

Основные места проведения практики: подразделениях ИТС (НИЛТИС, НОЦ «Транспорт», НИЛ ТТМ и др.), а также в научно-исследовательских отделах организаций (ООО «ВИЦ», ООО «ОИЦ», ООО «Трансмаш», ООО «ИНСАТ», ЗАО «Транспорт», ООО «ЗМТ», ООО «КОМ-Проект» и др.).

Во время прохождения практики студент обязан:

### **Ознакомиться:**

- технологией обслуживания, наземных транспортно-технологических машин и комплексов на их базе;
- с технологией диагностики наземных транспортно-технологических машин и комплексов на их базе;
- с технологией ремонта наземных транспортно-технологических машин и комплексов на их базе;
- с современным испытательным оборудованием, используемым на предприятии;
- со структурой себестоимости продукции, основными технико-экономическими показателями работы;
- с существующими мероприятиями, обеспечивающими безопасные условия труда

### **Изучить:**

- организационную структуру и методы управления деятельностью ремонтных предприятий
- основные направления совершенствования техпроцессов ремонта транспортных и транспортно-технологических средств;
- основные направления совершенствования техпроцессов диагностики транспортных и транспортно-технологических средств;
- основные направления совершенствования техпроцессов технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических средств;

**Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:**

- провести обзор и анализ технологии ремонта проектируемых узлов и деталей;
- выполнить технологическую карту ремонта узлов;
- по согласованию с руководителем практики выполнить необходимые технологические расчеты по ремонту соответствующих узлов и деталей.

**Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике**

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Анализ технологии сервисного обслуживания автомобилей.
2. Изучение технологии диагностики трансмиссий дорожных грузовых автомобилей, автомобилей высокой проходимости и автобусов.
3. Анализ технологических способов повышения долговечности упругих элементов подвесок автомобилей и тракторов.
4. Выбор материалов для изготовления упругих элементов и направляющих аппаратов подвесок автомобилей и тракторов, способы их термической обработки. Методы замера твердости материалов.
5. Способы термохимической обработки основных деталей коробок передач.
6. Методы диагностики редукторов ведущих мостов.
7. Виды балансировки деталей и узлов автомобиля. Способы устранения дисбалансов.
8. Современные методы подготовки технической документации в системе массового производства.

## **6. Формы отчетности по практике**

Организация проведения практик, предусмотренных ОП ВО, осуществляется на основе договоров о практической подготовке обучающихся между НГТУ и профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО.

Направление студентов на практику осуществляется путем издания соответствующих приказов ректора, в которых указываются места прохождения практики каждого обучающегося, вид и сроки прохождения практики, руководители практики от НГТУ и от профильной организации.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от НГТУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Отчетные документы по практике включают в себя:

- индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики от предприятия;

- совместный рабочий график (план) проведения практики;
- отчет студента по прохождению практики;
- подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия.

### **Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой**

#### **Требования к содержанию и оформлению отчета**

Отчет по практике каждый студент готовит самостоятельно, равномерно в течение всего периода практики, оформляет и представляет его для проверки руководителю практики от предприятия не позднее, чем за 1-2 дня до ее окончания.

Как правило, в отчете должно быть отражено следующее: виды и содержание выполненных работ, сроки их выполнения, наблюдения, критические замечания, предложения и выводы по выполненным работам, отметка руководителя от предприятия о выполненной работе, замечания и предложения руководителя практики.

В общем виде рекомендуемый перечень структурных элементов может быть следующим;

- титульный лист;
- содержание;
- введение, включающее индивидуальное задание;
- основная часть отчета, соответствующая требованиям программы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

На титульном листе отчета обязательно должна стоять подпись студента, руководителя практики от кафедры и руководителя практики от профильной организации.

Основная часть отчета может содержать:

- характеристику организации в целом и непосредственно самого отдела, в котором студент практиковался, его должностные обязанности;
- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.
- характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики;
- практические результаты, полученные студентами в процессе выполнения индивидуального задания;
- анализ полученных результатов (их необходимо подкрепить графическими материалами, таблицами в приложении).

Заключение отчета по практике подводит итог проведенной работе, содержит выводы, предложения и рекомендации по совершенствованию, сделанные в ходе практики.

По окончании практики студент должен подготовить отчет в установленный срок: в первую неделю 7 семестра для очной формы обучения, в конце 8-го семестра – для заочной

Форма отчётности: комплект собранных материалов, подготовленных для использования в выпускной квалификационной работе.

## 7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по всем видам и типам практик, предусмотренных учебным планом по данной ОП ВО, оформляются отдельным документом в качестве Приложения к РПП.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

### 8.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Михайлов Ю.Б.	Конструирование деталей механизмов и машин	Моск. авиац. ин-т НИУ. - М. :Юрайт, 2014. - 415 с.	1
2	Остяков Ю.А.	Проектирование деталей и узлов конкурентоспособных машин	СПб.; М.; Краснодар : Лань, 2013.- 336 с	4
3	Е.У. Исаев	Проектирование автомобиля	Тольятти : [Б.и.], 2013. - 313 с.	1

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Г.В. Пачурин [и др.]	Кузов современного автомобиля: материалы, проектирование и производство	СПб.; М.; Краснодар : Лань, 2016. - 312 с	1
2	Набоких В.А.	Испытания автомобиля	М. : Форум, 2015. - 224 с.	15
3	Березина Е.В.	Автомобили: конструкция, теория и расчет	М. : Альфа-М; ИН-ФРА-М, 2015. - 319 с.	1
4	Вавилов Ю.Н.	Краткий справочник инженера-конструктора	НГТУ им.Р.Е.Алексеева. - Н.Новгород : [Б.и.], 2014. - 195 с.	10

### 8.3. Ресурсы сети «Интернет»:

№	Наименование ЭБС	Ссылка к ЭБС
1	Консультант студента	<a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>
2	Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
3	Юрайт	<a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Для полноценного прохождения практики имеются современные программные комплексы типа MSC.Nastran, LS-DYNA, ABACUS, CATIA, современные компьютеры на базе процессоров IntelCore i3, Core i5.

## 10. Материально-техническое обеспечение практики

Практика организуется на базе профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, и которые обладают необходимой материально-технической базой:

- испытательное оборудование для проведения экспериментальных исследований;
- измерительные средства, системы регистрации и обработки результатов измерений;
- вычислительная техника и специализированное программное обеспечение для проведения проектных и опытно-конструкторских работ;
- производственно-технологическое оборудование.

По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

При проведении практики на кафедре используется материально-техническое оснащение имеющихся аудиторий и лабораторий:

- стенд для определения эффективности тормозного управления;
- стенд для проверки состояния подвески;
- стенд для определения статической устойчивости автомобиля;
- стенд для нагружения агрегатов трансмиссии;
- анализатор спектра динамических процессов;
- многоканальная тензометрическая станция;
- виброшумоизмерительная аппаратура.

Номер ауд.	Кол-во посадочных мест (комп.)	Наименование помещений, в том числе помещений для самостоятельной работы	Оснащенность помещений, в том числе помещений для самостоятельной работы**	Программное обеспечение			Приспособленность для использования инвалидами и лицами с ОВЗ***
				лицензионное, с указанием реквизитов подтверждающего документа	распространяемое по свободной лицензии	предоставляемое образовательному учреждению на бесплатной основе в учебных целях	
1.127.1	12	Лаборатория кафедры АиТ «Лаборатория конструирования, расчета и испытаний автомобиля»	1. Стенд для определения тормозных свойств 2. Стенд для диагностики подвески 3. Стенд для оценки прочности кузовных конструкций 4. Стенд для оценки прочности полуосей 5. Стенд для определения характеристик шин 6. Стенд для определения характеристик сцепления				неприспособлена

1.128	8	Компьютерный класс (для самостоятельной работы студентов, проведения лабораторных работ, курсового проектирования, выполнения курсовых работ)	1. Доска меловая 2. Мультимедийный проектор 3. 8 компьютеров PC с выходом на Epson X12, Intel Core7-3820/8 Gb RAM/NVIDIA GeForce GTX 560/HDD 500	1. Windows10 Pro для учебных заведений (подписка DreamSparkPremium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Adobe Acrobat Reader DC-Russian; 3. Free Pascal 2.6.4 Gimp 2.8.18; 4. MathCad 15 M010(PKG-7543-FN, MNT- PKG - 7543-FN-T2 договор № 28-13/13-057 от 26.02.13 бессрочное).	SIMULIA ABAQUS	MSC.Software (PATRAN, NAS-TRAN, ADAMS) AutoDesk AutoCAD + Inventor	неприспособлена
-------	---	---	---	---	-------------------	---	-----------------

### 11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Практика для обучающихся с ОВЗ и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

Для организации практики и процедуры промежуточной аттестации по итогам практики для обучающихся, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, могут быть приняты РПП, устанавливающие индивидуальные планы прохождения практики.

При необходимости в образовательном процессе применяются методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ.

Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

Конкретное содержание программы практики и условия ее организации и проведения для обучающихся с ОВЗ и инвалидов разрабатывается при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий.

### 12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При необходимости, практика может быть организована частично без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в профильной организации либо в вузе (дистанционная форма).

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для организации дистанционной работы разрабатываются и направляются студентам индивидуальное задание на практику, график проведения практики.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью, которые будут выполняться обучающимися в формате дистанционной (удаленной) работы при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии с руководителями практики как со стороны вуза, так и со стороны профильной организации:

- изучение основных направлений совершенствования конструкций транспортных и транспортно-технологических средств;
- изучение методик проектирования, испытаний и расчётов деталей, узлов и агрегатов транспортных и транспортно-технологических средств, в соответствии с индивидуальным заданием;
- освоение требований нормативно-технической документации по вопросам проектирования, испытаний и расчёта деталей, узлов и агрегатов транспортных или транспортно-технологических средств в соответствии с индивидуальным заданием.

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчёт направляется студентом в электронном виде руководителю практики для контроля и согласования. Защита отчета по практике осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

При осуществлении образовательного процесса могут использоваться следующие дистанционные образовательные технологии: eLearning, электронная почта, Skype, Zoom.



**Дополнения и изменения в рабочей программе практики  
на 20 \_\_\_\_/20 \_\_\_\_ уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

\_\_\_\_\_  
*(подпись, расшифровка подписи)*

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20... г

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
*(дата, номер протокола заседания кафедры).*

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_  
*наименование кафедры      личная подпись      расшифровка подписи*

УТВЕРЖДЕНО на заседании учебно-методического совета института \_\_\_\_\_:  
Протокол заседания от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО *(в случае, если изменения касаются литературы):*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

\_\_\_\_\_  
*личная подпись      расшифровка подписи*

Начальник ОПиТ УМУ

\_\_\_\_\_  
*личная подпись      расшифровка подписи      дата*