

## **ПРОГРАММЫ ПРАКТИК**

**По направлению подготовки**

**23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов»**

**Направленность (профиль)**

**«Автомобили и автомобильное хозяйство»**

**Форма обучения**

**«Очная»**

Б2.Б.01(У) Учебная практика (ознакомительная практика) .....	2
Б2.Б.02(П) Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика) .....	12
Б2.Б.03(П) Производственная практика (эксплуатационная практика) .....	23
Б2.Б.04(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа) .....	32
Б2.Б.05(П) Производственная практика (преддипломная практика) .....	52

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)


## **Б2.Б.01(У) Учебная практика (ознакомительная практика)**

### программа практики

Закреплена за кафедрой	Проектирование и эксплуатация автомобилей		
Учебный план	23.03.03 ЭМа-2023.plx		
	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов		
Направленность (профиль)	Автомобили и автомобильное хозяйство		
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Объем практики	<b>3 ЗЕТ</b>		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	2 недели		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	72
в том числе:		руководство учебной практикой	72
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	108		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой	4		

#### Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Вид занятий				
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):  
к.т.н., Доцент, Бондаренко В.Г. 

Согласовано:  
Кафедра Проектирование и эксплуатация автомобилей

Руководитель ОП ВО  
Управление информатизации

Издательско-библиотечный комплекс

Учебно-методический отдел

Отдел производственного обучения и связи с производством

Профильная организация

Программа практики  
**Учебная практика (ознакомительная практика)**

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 07.08.2020 № 916


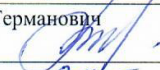





составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программа практики одобрена на заседании кафедры

**Проектирование и эксплуатация автомобилей**

Протокол от " 23 " 03 " 2023 г. № 8

 / д.т.н., профессор Неволин Дмитрий  
Германович  
 / к.т.н., Доцент, Бондаренко В.Г.  
 / Салтынская Е.Ю.  
 / Колтышев А.А.  
 / Морозова Е.Н.  
 / Бубнова Г.А.  
 / Либушев Л.А.



## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Целью практики является получение первичных профессиональных умений и навыков.
1.2	Задачи практики: 1) расширение и систематизация знаний, полученных при изучении теоретического материала; 2) знакомство обучающихся с областями и видами будущей профессиональной деятельности; 3) приобретение первичных практических навыков самостоятельной работы в профессиональных коллективах предприятия; 4) изучение системы и организации деятельности транспортного предприятия.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б
-------------------	------

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Проектирование схем организации дорожного движения, Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика, Метрология, стандартизация и сертификация, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Теоретическая механика, Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности.

В результате изучения предыдущих дисциплин и разделов дисциплин у студентов сформированы:

Знания: методов решения задач по определению потребности в развитии транспортной сети с учетом организации и технологии перевозок, требований к проектированию схем ОДД; основ выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства; закономерностей формирования результата измерения, алгоритмов обработки многократных измерений; организационных, научных, методических и правовых основ метрологии, основ взаимозаменяемости, стандартизации и сертификации, нормативно-правовых документов системы технического регулирования, методов оценки показателей надежности, методов оценки стандартизации и сертификации; свойств современных материалов, методов выбора материалов, основ производства материалов, заготовок и деталей машин, производства неразъемных соединений, сварочного производства, способов обработки поверхностей деталей; структуры технических систем, видов машин и механизмов, составления структурных и кинематических схем механизмов, устройства и принципа работы механизмов и узлов машин, применения методов прочностного анализа машиностроительных конструкций; понятия коллектива, принципов работы в коллективе, основных функций и инструментов управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; цели, задачи и место технической диагностики в автомобильном сервисе, методы и средства технической диагностики; электрические схемы систем электрооборудования автомобиля, принцип их работы.

Умения: применять методики проведения необходимых мероприятий, связанных с проектированием схем организации дорожного движения; использовать возможности графического редактора для составления конструкторской и технической документации производства; выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров ТТМиК, пользоваться современными измерительными средствами; подбирать необходимые материалы для проектируемых деталей машин, составлять технические задания на проектирование деталей, правильно выбрать вид и режим сварки и обработки поверхностей, сварочные и инструментальные материалы, сварочное и станочное оборудование; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией, применять методы прочностного анализа машиностроительных конструкций; осуществлять работу в коллективе на основе принципов и методов организации и управления малыми коллективами, руководство коллективом в профессиональной деятельности; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТТМиК; правильно эксплуатировать и проводить техническое обслуживание электрооборудования автомобиля.

Владения: использованием материалов при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава; проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов; работы с техническими средствами; владения культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной деятельности; навыками кооперации с коллегами, работы в коллективе на основе принципов и методов организации и управления малыми коллективами в профессиональной деятельности; навыками организации технической диагностики ТТМиК; навыками использования расчетно-экспериментальных методик обоснования работоспособности элементов и систем электрооборудования автомобилей.

### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

Производственно-техническая база предприятий автомобильной отрасли  
Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)  
Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТТМиК  
Производственная практика (эксплуатационная практика)

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**УК-2:** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

**УК-2.3:** Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

**УК-2.2:** Определяет потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
УК-3.1: Знает принципы и методы командообразования
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.3: Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах
УК-4.2: Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.3: Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1: Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни с целью успешной социальной и профессиональной деятельности
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1: Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды и развития общества
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.3: Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1: Знает правовые основы антикоррупционного законодательства, антитеррористической и антикоррупционной политики России, основные требования нормативных правовых актов в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в профессиональной деятельности
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-4.2: Использует принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-5.4: Знает основные виды механизмов, умеет анализировать кинематические схемы механизмов машин и использовать методы расчета передач и соединений
ОПК-5.2: Знает особенности и характеристики конструкционных материалов, применяемых при производстве ТТМиК, умеет обоснованно выбирать конструкционные материалы для изготовления деталей машин, применять технологии сварочного производства для ремонта автомобилей
ОПК-5.1: Использует типовые методы анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения, выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и механизмов

В результате освоения практики обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	профессиональные обязанности своей будущей профессии, методы обеспечения безопасности движения автомобильного транспорта при отказе оборудования, современные способы контроля технического состояния автомобилей, организацию процесса контроля технического состояния автомобильного транспорта, технологического оборудования и транспортных коммуникаций.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	осознавать социальную значимость своей будущей профессии, понимать место транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, пользоваться руководящими документами по обеспечению безопасности движения автомобильного транспорта и организации процесса контроля технического состояния автомобилей, оборудования и транспортных коммуникаций, выполнять работы по контролю технического состояния автомобилей.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, навыками по обеспечения безопасности движения автомобильного транспорта, контроля технического состояния автомобильного транспорта, технологического оборудования и транспортных коммуникаций.
-------	---

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Изучение производственного процесса технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта</b>				
1.1	Инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда /Ср/	4	4	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядка его реализации /Ср/	4	4	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 УК-11.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.3	Организация работ на предприятии по обеспечению безопасного движения автомобилей. /Ср/	4	14	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 УК-11.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.4	Организация работ по контролю технического состояния автомобилей на предприятии. /Ср/	4	14	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2 УК-11.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.5	Диагностирование технического состояния автомобилей базовых марок. /Ср/	4	12	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3

1.6	Организация и проведение работ по поддержанию работоспособного технического состояния автомобилей. /Ср/	4	12	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 2. Подготовка к работе на производстве</b>					
2.1	Требования к персоналу и его подготовка /Ср/	4	2	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.2	Технические средства защиты персонала /Ср/	4	2	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.3	Подготовка рабочего места на постах и участках зоны технического обслуживания и ремонта /Ср/	4	2	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.4	Испытание технологического оборудования и аппаратов высокого давления. Нормы испытаний. Приборы и методы измерений /Ср/	4	6	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
2.5	Противопожарная безопасность при эксплуатации технологического оборудования и эксплуатационных материалов /Ср/	4	2	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 3. Охрана труда на производстве</b>					

3.1	Нормативные правовые документы по безопасности эксплуатации технологического оборудования. Стандарты и другие нормативные документы. /Ср/	4	6	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
3.2	Оказание первой помощи при травматизме и поражении электрическим током /Ср/	4	6	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
3.3	Порядок расследования несчастных случаев в электроустановках. Анализ электротравматизма в электроустановках структурных подразделений. /Ср/	4	6	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 4. Научная деятельность</b>					
4.1	Получение первичных навыков проведения научного исследования /Ср/	4	6	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 5. Итоги практики</b>					
5.1	Подготовка к промежуточной аттестации, защита отчета /Ср/	4	10	УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.3 УК-7.1 УК-8.1 УК-9.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2 УК-11.1	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту обучающимся отчета по практике

### 5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется с руководителем практики от профильной организации и закрепляется в совместном рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от объекта практики.

### 5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике



Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики**

#### **6.1.1. Учебная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Коваленко Н.А.	Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

#### **6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО "РЖД"**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1		Правила по охране труда на автомобильном транспорте (ПОТ Р 0-200-01-95)	Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2003	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.2		Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте	Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2003	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.3		Правила пожарной безопасности (ППБ 01-03): Введены в действие с 30 июня 2003 г. (в редакции от 07.02.2008 г.)	Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2012	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

#### **6.1.3. Методические материалы**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Неволин Д. Г.	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности): методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	<a href="http://bb.usurt.ru">bb.usurt.ru</a> - Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
Э2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
Э3	<a href="http://www.biblioserver.usurt.ru">http://www.biblioserver.usurt.ru</a> - библиотека УрГУПС			

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

#### **6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows			
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office			
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			

#### **6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ(профессиональная БД)			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
Назначение	Оснащение
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Лаборатория "Конструкция автомобилей". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Лабораторный стенд «Действующий двигатель легкового автомобиля» Передняя подвеска переднеприводного автомобиля (ВАЗ-2110) в разрезе Инструментальная тележка Макет двигателя ЗМЗ-402 б/у
Лаборатория "Техническое обслуживание и ремонт автомобилей". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Дизельный двигатель легкового автомобиля Комплект учебного оборудования и рулевого управления с электроусилителем Разрез двигателя "Запорожец" стенд-тренажер Автоматическая коробка передач легкового автомобиля Стенд-тренажер "Передняя подвеска переднеприводного автомобиля. Морфенсон" Колесо в сборе и в разрезе Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
База практики (Для самостоятельной работы студентов)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»). Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи. Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося. Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС. Обучающиеся в период практики: - выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики; - соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности. Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики". При применении дистанционных технологий и электронного обучения освоение практики осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru))) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

**Б2.Б.02(II) Производственная практика**  
**(технологическая (производственно-технологическая)**  
**практика)**  
 программа практики

Закреплена за кафедрой	Проектирование и эксплуатация автомобилей		
Учебный план	23.03.03 ЭМа-2023.plx 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов		
Направленность (профиль)	Автомобили и автомобильное хозяйство		
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Объем практики	<b>6 ЗЕТ</b>		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	4 недели		
Часов по учебному плану	216	Часов контактной работы всего, в том числе:	1,6
в том числе:		руководство производственной практикой	1,6
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	216		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой	6		

**Распределение часов практики по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):  
к.т.н., Доцент, Бондаренко В.Г.



Согласовано:

Кафедра Проектирование и эксплуатация автомобилей

Руководитель ОП ВО


Управление информатизации


Издательско-библиотечный комплекс

Учебно-методический отдел

/ Отдел производственного обучения и связи с производством

Профильная организация

 / д.т.н., профессор Неволин Дмитрий  
Германович


 / к.т.н., Доцент, Бондаренко В.Г.

 / Салтынская Е.Ю.

 / Колтышев А.А.

 / Морозова Е.Н.

 / Бубнова Г.А.

 / Божушев Л.А.



Программа практики

**Производственная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)**

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 07.08.2020 № 916

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программа практики одобрена на заседании кафедры

**Проектирование и эксплуатация автомобилей**

Протокол от 23 03 2023 г. № 8

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Целью практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
1.2	Задачи практики: изучение и анализ технологических процессов ремонта деталей и узлов подвижного состава автомобильного транспорта; изучение и анализ мер по обеспечению сохранности экосистемы при производстве ремонта и обслуживания автомобильного транспорта, изучение технической оснащённости профильных организаций, изучение технологических и маршрутных карт при производстве ремонта и технического обслуживания автомобилей

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б
-------------------	------

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами и практикой:

Материаловедение и технология конструкционных материалов,

Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности,

Теоретическая механика,

Правовые и экономические аспекты профессиональной деятельности,

Диагностика технического состояния автомобилей,

Учебная практика (ознакомительная практика),

Теория механизмов и машин,

Детали машин и основы конструирования,

Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей,

Организация производства, технического обслуживания и ремонта автомобилей,

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТТМиК.

В результате изучения предыдущих дисциплин и учебной практики у студентов сформированы:

**Знания:** закономерностей формирования результата измерения, алгоритмов обработки многократных измерений; организационных, научных, методических и правовых основ метрологии, основ взаимозаменяемости, стандартизации и сертификации, нормативно-правовых документов системы технического регулирования, методов оценки показателей надежности, методов оценки стандартизации и сертификации; свойств современных материалов, методов выбора материалов, основ производства материалов, заготовок и деталей машин, производства неразъемных соединений, сварочного производства, способов обработки поверхностей деталей; структуры технических систем, видов машин и механизмов, составления структурных и кинематических схем механизмов, устройства и принципа работы механизмов и узлов машин, применения методов прочностного анализа машиностроительных конструкций; понятия коллектива, принципов работы в коллективе, основных функций и инструментов управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; целей, задач и места технической диагностики в автомобильном сервисе, методов и средств технической диагностики; электрические схемы систем электрооборудования автомобиля, принцип их работы; общего устройства автомобилей, назначения систем и механизмов; показатели экономической эффективности отрасли, показатели движения и состояния основных средств;

**Умения:** применять методики проведения необходимых мероприятий, связанных с проектированием схем организации дорожного движения; использовать возможности графического редактора для составления конструкторской и технической документации производства; выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров ТТМиК, пользоваться современными измерительными средствами; подбирать необходимые материалы для проектируемых деталей машин, составлять технические задания на проектирование деталей, правильно выбрать вид и режим сварки и обработки поверхностей, сварочные и инструментальные материалы, сварочное и станочное оборудование; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией, применять методы прочностного анализа машиностроительных конструкций; осуществлять работу в коллективе на основе принципов и методов организации и управления малыми коллективами, руководство коллективом в профессиональной деятельности; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТТМиК; пользоваться нормативно-технической документацией; правильно эксплуатировать и проводить техническое обслуживание электрооборудования автомобиля; использовать экономические знания для принятия решений;

**Владения:** навыками использования материалов при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава; проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов; работы с техническими средствами; владения культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной деятельности; навыками кооперации с коллегами, работы в коллективе на основе принципов и методов организации и управления малыми коллективами в профессиональной деятельности; навыками организации технической диагностики ТТМиК; навыками использования расчетно-экспериментальных методик обоснования работоспособности элементов и систем электрооборудования автомобилей; экономическими методами оптимизации производственных процессов

### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

Экономика сервисно-эксплуатационных предприятий автомобильной отрасли

Производственная практика (эксплуатационная практика)

Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.3: Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.2: Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1: Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды и развития общества
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.2: Планирует и осуществляет профессиональную деятельность во взаимодействии с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья на основе применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.2: Понимает экономические процессы, происходящие в обществе, анализирует тенденции развития экономики
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.3: Идентифицирует и оценивает коррупционные риски в области профессиональной деятельности, анализирует документы, определяющие практику противодействия терроризму, экстремизму и коррупционному поведению в профессиональной деятельности и имеет навык их применения
УК-11.2: Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры, взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремистскому, коррупционному поведению и террористическим актам
ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;
ОПК-2.3: Применяет знания требований к доступности транспортных объектов и услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-4.4: Знает, выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4.2: Использует принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-5.4: Знает основные виды механизмов, умеет анализировать кинематические схемы механизмов машин и использовать методы расчета передач и соединений
ОПК-5.2: Знает особенности и характеристики конструкционных материалов, применяемых при производстве

<b>ТТМиК, умеет обоснованно выбирать конструкционные материалы для изготовления деталей машин, применять технологии сварочного производства для ремонта автомобилей</b>
<b>ОПК-5.1: Использует типовые методы анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения, выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и механизмов</b>
<b>ПК-3: Способен в составе коллектива исполнителей разрабатывать технологические процессы и их элементы</b>
<b>ПК-3.2: Знает этапы разработки технологических процессов и технологии технического обслуживания и ремонта ТТМиК</b>
<b>ПК-1: Способен планировать и проводить работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту ТТМиК</b>
<b>ПК-1.1: Знает эксплуатационные свойства, особенности конструкции и принцип работы ТТМиК</b>
<b>ПК-1.3: Использует современные материалы при эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту ТТМиК</b>
<b>ПК-1.2: Способен определять техническое состояние ТТМО, оптимальные способы поддержания и восстановления работоспособности ТТМиК</b>
<b>ПК-2: Способен обеспечивать выполнение целевых показателей технологических процессов технического обслуживания и ремонта ТТМиК</b>
<b>ПК-2.1: Способен организовать выполнение работ, контроль соблюдения технологических процессов технического обслуживания и ремонта ТТМиК</b>
<b>ПК-2.2: Знает способы выполнения целевых показателей производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия</b>

**В результате освоения практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	методы повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на автомобильном транспорте, нормативно-техническую документацию по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей, основы правового регулирования деятельности производственного цикла, производственную деятельность подразделений автотранспортных предприятий, средства автоматизации производственных процессов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	разрабатывать алгоритмы реализации организационно-управленческих решений; разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава автомобильного транспорта, применять методы и средства технических измерений, технических регламентов, стандартов при производстве ремонта и технического обслуживания, осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния автомобилей, разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта, обосновывать структуру управления эксплуатацией автотранспорта и системы его технического обслуживания и ремонта, применять методы и средства диагностики и контроля технического состояния, разрабатывать и внедрять современные технологии по защите экосистемы на предприятиях автомобильной отрасли, внедрять методы обеспечения транспортной безопасности, различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции автомобилей, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения, проводить испытания, разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, изучать и распространять передовой опыт, способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта автомобилей, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, обосновывать структуру управления эксплуатацией автотранспорта и системы его технического обслуживания и ремонта, оценивать показатели качества, надежности, технического уровня и безопасности.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	основными методами организации работы структурных подразделений автомобильного транспорта; техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к автомобилям при выпуске после ремонта; способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт; способностью составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, способностью демонстрировать знания инфраструктуры, основных функций, методов управления автомобильным хозяйством, особенностей эксплуатации, технологии технического обслуживания и ремонта, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, приемами психической саморегуляции, организации движения и перевозок, способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава автотранспорта, современными методами и способами обнаружения неисправностей, методами расчета показателей качества, методами определения качества проведения технического обслуживания автомобилей, способностью вести надзор за безопасной эксплуатацией подвижного состава, навыками проектирования автомобилей, основными положениями конструкторской и технологической подготовки производства.
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	



Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Общие сведения об организации - базе практики</b>				
1.1	Инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда /Ср/	6	4	ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядка его реализации /Ср/	6	4	ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2 УК-11.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
1.3	Изучение организационной и производственно-технической базы предприятия /Ср/	6	8	ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2 УК-11.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
1.4	Технология работы объекта практики. Нормативно-технические основы организации производственного процесса /Ср/	6	12	ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
	<b>Раздел 2. Изучение технологической документации объекта практики</b>				

2.1	Технология проведения технического обслуживания и текущего ремонта /Ср/	6	24	ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
2.2	Технология проведения капитального ремонта /Ср/	6	24	ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
	<b>Раздел 3. Изучение технологического процесса технического обслуживания оборудования и ремонта автомобильного транспорта. Выполнение индивидуального задания</b>				
3.1	Анализ технологического процесса проведения технического обслуживания и ремонта автотранспорта /Ср/	6	12	ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
3.2	Обоснование выбора технологического оборудования зоны технического обслуживания и ремонта /Ср/	6	32	ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2

3.3	Практическая разработка технологических карт технического обслуживания и ремонта /Ср/	6	32	ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
3.4	Обоснование внедрения перспективных технологий /Ср/	6	32	ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2
<b>Раздел 4. Итоги практики</b>					
4.1	Подготовка к промежуточной аттестации, защита отчета /Ср/	6	32	ПК-3.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4 ОПК-4.2 УК-11.2 УК-11.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту обучающимся отчета по практике.

### 5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется с руководителем практики от профильной организации и закрепляется в совместном рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от объекта практики.

### 5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

<b>6.1.1. Учебная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Коваленко Н.А.	Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Туровец О.Г., Родионова В.Н.	Организация производства и управление предприятием: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

### **6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО "РЖД"**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Туревский И. С.	Экономика отрасли (автомобильный транспорт): Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.2	Туревский И.С.	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.3	Туревский И.С.	Охрана труда на автомобильном транспорте: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

### **6.1.3. Методические материалы**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Неволин Д. Г.	Производственная практика (технологическая): методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://bibliosever.usurt.ru">http://bibliosever.usurt.ru</a>

### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn - bb.usurt.ru
Э2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс - consultant.ru

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

#### **6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

#### **6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

## **7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Назначение	Оснащение
Лаборатория "Конструкция автомобилей". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Лабораторный стенд «Действующий двигатель легкового автомобиля» Передняя подвеска переднеприводного автомобиля (ВАЗ-2110) в разрезе

(практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Инструментальная тележка Макет двигателя ЗМЗ-402 б/у
База практики (Для самостоятельной работы студентов)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
База практики (Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Лаборатория "Техническое обслуживание и ремонт автомобилей". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Дизельный двигатель легкового автомобиля Комплект учебного оборудования и рулевого управления с электроусилителем Разрез двигателя "Запорожец" стенд-тренажер Автоматическая коробка передач легкового автомобиля Стенд-тренажер "Передняя подвеска переднеприводного автомобиля. Морфенсон" Колесо в сборе и в разрезе Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонализированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»). Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи. Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой

практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося. Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС. Обучающиеся в период практики: - выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики; - соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности. Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики". При применении дистанционных технологий и электронного обучения освоение практики осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru))) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

**Б2.Б.03(П) Производственная практика  
 (эксплуатационная практика)  
 программа практики**

Закреплена за кафедрой	Проектирование и эксплуатация автомобилей		
Учебный план	23.03.03 ЭМа-2023.plx 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов		
Направленность (профиль)	Автомобили и автомобильное хозяйство		
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Объем практики	<b>9 ЗЕТ</b>		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	6 недель		
Часов по учебному плану	324	Часов контактной работы всего, в том числе:	2,4
в том числе:		руководство производственной практикой	2,4
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	324		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой	8		

**Распределение часов практики по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>8 (4.2)</b>		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	324	324	324	324
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):  
к.т.н., Доцент, Бондаренко В.Г.



Согласовано:

Кафедра Проектирование и эксплуатация автомобилей

Руководитель ОП ВО




Управление информатизации

Издательско-библиотечный комплекс

Учебно-методический отдел

Отдел производственного обучения и связи с производством

Профильная организация

 / д.т.н., профессор Неволин Дмитрий  
Германович  
 / к.т.н., Доцент, Бондаренко В.Г.  
 / Салтынская Е.Ю.  
 / Колтышев А.А.  
 / Морозова Е.Н.  
 / Бубнова Г.А.  
 / Либушев Л.А.

Программа практики

**Производственная практика (эксплуатационная практика)**

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 07.08.2020 № 916



составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программа практики одобрена на заседании кафедры

**Проектирование и эксплуатация автомобилей**

Протокол от " 23 " 03 " 2023 г. № 8



## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Цель производственной практики - получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
1.2	Задачи: 1) изучение технологии работы транспортных предприятий автомобильной отрасли; технического и информационного оснащения автотранспортных предприятий; должностных обязанностей работников; показателей работы автотранспортного предприятия; 2) приобретение студентами профессиональных навыков, закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, их практическое применение.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б2.Б

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами и разделами дисциплин:

Материаловедение и технология конструкционных материалов,  
Социальные и психологические аспекты профессиональной деятельности,  
Учебная практика (ознакомительная практика),

Правовые и экономические аспекты профессиональной деятельности,

Диагностика технического состояния автомобилей,

Теории механизмов и машин,

Детали машин и основы конструирования,

Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей,

Силовые агрегаты

Эксплуатационные материалы,

Организация производства, технического обслуживания и ремонта автомобилей,

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТТМиК.

В результате изучения предыдущих дисциплин и разделов дисциплин и учебной практики у студентов сформированы:

Знания: закономерностей формирования результата измерения, алгоритмов обработки многократных измерений; организационных, научных, методических и правовых основ метрологии, основ взаимозаменяемости, стандартизации и сертификации, нормативно-правовых документов системы технического регулирования, методов оценки показателей надежности, методов оценки стандартизации и сертификации; свойств современных материалов, методов выбора материалов, основ производства материалов, заготовок и деталей машин, производства неразъемных соединений, сварочного производства, способов обработки поверхностей деталей; структуры технических систем, видов машин и механизмов, составления структурных и кинематических схем механизмов, устройства и принципа работы механизмов и узлов машин, применения методов прочностного анализа машиностроительных конструкций; понятия коллектива, принципов работы в коллективе, основных функций и инструментов управления коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; целей, задач и места технической диагностики в автомобильном сервисе, методов и средств технической диагностики; электрические схемы систем электрооборудования автомобиля, принцип их работы; общего устройства автомобилей, назначения систем и механизмов; показатели экономической эффективности отрасли, показатели движения и состояния основных средств;

Умения: применять методики проведения необходимых мероприятий, связанных с проектированием схем организации дорожного движения; использовать возможности графического редактора для составления конструкторской и технической документации производства; выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров ТТМиК, пользоваться современными измерительными средствами; подбирать необходимые материалы для проектируемых деталей машин, составлять технические задания на проектирование деталей, правильно выбрать вид и режим сварки и обработки поверхностей, сварочные и инструментальные материалы, сварочное и станочное оборудование; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией, применять методы прочностного анализа машиностроительных конструкций; осуществлять работу в коллективе на основе принципов и методов организации и управления малыми коллективами, руководство коллективом в профессиональной деятельности; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТТМиК; пользоваться нормативно-технической документацией; правильно эксплуатировать и проводить техническое обслуживание электрооборудования автомобиля; использовать экономические знания для принятия решений;

Владения: навыками использования материалов при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава; проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов; работы с техническими средствами; владения культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной деятельности; навыками кооперации с коллегами, работы в коллективе на основе принципов и методов организации и управления малыми коллективами в профессиональной деятельности; навыками организации технической диагностики ТТМиК; навыками использования расчетно-экспериментальных методик обоснования работоспособности элементов и систем электрооборудования автомобилей; экономическими методами оптимизации производственных процессов.

<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>
Производственная практика (преддипломная практика) Производственная практика (научно-исследовательская работа) Государственная итоговая аттестация

<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>
---

<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
<b>УК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи</b>
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
<b>УК-4.3: Владеет фонетическими, графическими, лексическими, грамматическими и стилистическими ресурсами русского языка для обеспечения академического взаимодействия в устной и письменной формах</b>
<b>УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
<b>УК-6.1: Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</b>
<b>УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
<b>УК-7.2: Выбирает здоровьесберегающие технологии с учетом физиологических особенностей организма для поддержания здорового образа жизни</b>
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
<b>УК-8.1: Идентифицирует опасные и вредные факторы и анализирует их влияние, владеет методами и средствами обеспечения безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды и развития общества</b>
<b>УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>
<b>УК-9.2: Планирует и осуществляет профессиональную деятельность во взаимодействии с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья на основе применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</b>
<b>УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
<b>УК-10.2: Понимает экономические процессы, происходящие в обществе, анализирует тенденции развития экономики</b>
<b>ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;</b>
<b>ОПК-2.3: Применяет знания требований к доступности транспортных объектов и услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности</b>
<b>ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;</b>
<b>ОПК-5.4: Знает основные виды механизмов, умеет анализировать кинематические схемы механизмов машин и использовать методы расчета передач и соединений</b>
<b>ОПК-5.2: Знает особенности и характеристики конструкционных материалов, применяемых при производстве ТТМиК, умеет обоснованно выбирать конструкционные материалы для изготовления деталей машин, применять технологии сварочного производства для ремонта автомобилей</b>
<b>ПК-3: Способен в составе коллектива исполнителей разрабатывать технологические процессы и их элементы</b>
<b>ПК-3.1: Применяет современные способы проектирования производственно-технической базы предприятий автомобильной отрасли</b>
<b>ПК-2: Способен обеспечивать выполнение целевых показателей технологических процессов технического обслуживания и ремонта ТТМиК</b>
<b>ПК-2.3: Умеет применять знания по организации автомобильных перевозок пассажиров и грузов, обеспечению безопасности перевозок</b>

В результате освоения практики обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

3.1.1	основы организации своего самообразования; информационное обеспечение транспортного процесса; основы технологических процессов, устройство и техническое оснащение объекта практики; основные технологические процессы работы транспортно-логистических предприятий; правила автомобильных перевозок пассажиров и грузов; классификацию транспортно-логистических посредников и их функции; организацию коммерческой работы на объекте транспорта; техническую документацию объектов автотранспортной инфраструктуры; порядок приема груза к перевозке от грузоотправителя и выдачи груза грузополучателю, порядок передачи уведомления о прибытии груза; нормативно-правовое обеспечение перевозочного процесса; технические параметры, характеристики и особенности различных видов автотранспорта; приемы и методы работы с персоналом; источники проведения технико-технологического анализа; навыками использования основных методов проведения технико-экономического анализа; классификацию затрат транспортной организации.технологии и формы организации технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; методы работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения; законодательство, техническую документацию и инструкции, действующие на предприятиях автомобильного транспорта
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	организовать себя на работу, на достижение целей; применять информационные технологии для осуществления перевозочного процесса; выбирать и применять инструменты оптимизации технологических процессов при осуществлении работы в качестве исполнителя на объектах практики; использовать техническую документацию и распорядительные акты компании в осуществлении профессиональной деятельности; определять, объяснять, анализировать порядок планирования и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации взаимодействия видов автотранспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров и грузов; использовать сравнительные характеристики различных видов автотранспорта; применять основы организации транспортно-экспедиционного обслуживания; правильно применять метрологические термины, наименования измеряемых величин и обозначения их единиц; составлять и оформлять перевозочные документы; документы по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; выбирать технические средства измерений, методы измерений; выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками; вести отчетную документацию по всем видам работ; использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала; проводить группировку данных; проводить учет транспортных расходов.выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения; применять знания законодательства, технической документации и инструкций, действующих на предприятиях автомобильного транспорта; составлять заявки на оборудование и запасные части
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	способностью к самообразованию в транспортной сфере деятельности; алгоритмами по реализации перевозочного процесса в стандартных ситуациях на основе информационной культуры; научными методами организации производства (предоставления услуг) и осуществления технологических процессов; навыками оформления документации при организации перевозочного процесса; методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок; методикой поиска клиентов, схемами привлечения клиентов и общения с ними; навыком анализа полноты и четкости формирования технических требований; критериями выбора транспортно-логистических посредников; способами размещения грузов в зоне хранения, выбором условий хранения грузов; навыками по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению;
3.3.2	навыками по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; знаниями о методах метрологии, стандартизации и сертификации; принципами и правилами измерений и измерительных приборов; методами анализа действующих систем управления, их совершенствования и адаптации к конкретным производственно-технологическим задачам; методами реализации основных производственных функций; навыками организации производства и труда; навыком расчета основных экономических показателей деятельности транспортной компании.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Общие сведения об организации - базе практики				

1.1	Инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации и правилам охраны труда /Ср/	8	4	ПК-3.1 ПК-2.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядка его реализации /Ср/	8	4	ПК-3.1 ПК-2.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.3	Изучение организационной и производственно-технической базы предприятия /Ср/	8	32	ПК-3.1 ПК-2.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3
1.4	Технология работы объекта практики. Нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса. /Ср/	8	32	ПК-3.1 ПК-2.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 2. Изучение работы оборудования (объекта профессиональной деятельности)</b>					
2.1	Изучение работы оборудования. Основная техническая документация. /Ср/	8	32	ПК-3.1 ПК-2.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 3. Техническое обслуживание автомобильного транспорта и технологического оборудования</b>					
3.1	Получение практического опыта проведения работ по обслуживанию оборудования объекта профессиональной деятельности /Ср/	8	32	ПК-3.1 ПК-2.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3
3.2	Получение навыка организации технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей под руководством мастера /Ср/	8	32	ПК-3.1 ПК-2.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3

3.3	Выполнение обязанностей по профилю производственного подразделения. Выполнение индивидуального задания /Ср/	8	124	ПК-3.1 ПК-2.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 4. Итоги практики</b>					
4.1	Подготовка к промежуточной аттестации, защита отчета /Ср/	8	32	ПК-3.1 ПК-2.3 УК-3.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-9.2 УК-10.2 ОПК-2.3 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### 5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту обучающимся отчета по практике.

#### 5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется с руководителем практики от профильной организации и закрепляется в совместном рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от объекта практики.

#### 5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики.

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

#### 6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

##### 6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Туровец О.Г., Родионова В.Н.	Организация производства и управление предприятием: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Коваленко Н.А.	Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

##### 6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО "РЖД"

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Туревский И. С.	Экономика отрасли (автомобильный транспорт): Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.2	Туревский И.С.	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Введение в специальность: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.3	Туревский И.С.	Охрана труда на автомобильном транспорте: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

### 6.1.3. Методические материалы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Неволин Д. Г.	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности): методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	bb.usurt.ru - Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
Э2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс - consultant.ru			
Э3	<a href="http://www.biblioserver.usurt.ru">http://www.biblioserver.usurt.ru</a> - библиотека УрГУПС			

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

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows			
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office			
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)			

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Для самостоятельной работы студентов)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных

	предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
База практики (Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонифицированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»). Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи. Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося. Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС. Обучающиеся в период практики: - выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики; - соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности. Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики". При применении дистанционных технологий и электронного обучения освоение практики осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru))) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)


## **Б2.Б.04(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)** программа практики

Закреплена за кафедрой	Проектирование и эксплуатация автомобилей		
Учебный план	23.03.03 ЭМа-2023.plx 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов		
Направленность (профиль)	Автомобили и автомобильное хозяйство		
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Объем практики	<b>6 ЗЕТ</b>		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	4 недели		
Часов по учебному плану	216	Часов контактной работы всего, в том числе:	1,6
в том числе:		руководство производственной практикой	1,6
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	216		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой	8		

### Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216



Программу составил(и):  
к.т.н., Доцент, Бондаренко В.Г. 

Согласовано:  
Кафедра Проектирование и эксплуатация автомобилей

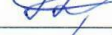
Руководитель ОП ВО  
Управление информатизации


Издательско-библиотечный комплекс

Учебно-методический отдел

Отдел производственного обучения и связи с производством

Профильная организация

 / д.т.н., профессор Неволин Дмитрий  
Германович

 / к.т.н., Доцент, Бондаренко В.Г.

 / Салтынская Е.Ю.

 / Колтышев А.А.

 / Морозова Е.Н.

 / Бубнова Г.А.

 / Нибушев Л.А.



Программа практики  
**Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 07.08.2020 № 916

составлена на основании учебного плана:  
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программа практики одобрена на заседании кафедры  
**Проектирование и эксплуатация автомобилей**

Протокол от 23 03 2023 г. № 8

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Цель производственной практики (научно-исследовательской работы) - формирование у обучающихся знаний о научных методах исследований, навыков самостоятельного решения научных и технических задач, приобретение опыта описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов.
1.2	Задачи производственной практики (научно-исследовательской работы): 1)Изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации; 2)Освоение методов исследования и проведения экспериментальных работ; 3)Изучение методов анализа и обработки экспериментальных данных; 4)Освоение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; 5)Изучение требований к оформлению научно-исследовательских работ; 6)Выполнение анализа, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; 7)Теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач; 8)Анализ достоверности полученных результатов; 9) Сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами; 10)Анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; 11)Приобретение навыков формулирования целей и задач научного исследования; 12)Выбор и обоснование методики исследования; 13)Работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок, планирования, выполнения и обработки результатов исследования; 14)Подготовки научно-технических отчетов и апробации результатов научно-исследовательской деятельности; 15)Работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<p>Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, сформированные на предшествующих дисциплинах и практиках: Основы научных исследований, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Математическое моделирование систем и процессов, Моделирование и испытания ТТМиК.</p> <p>В результате освоения практики обучаемые должны:</p> <p>Знать: основные понятия и определения исследовательской деятельности, основные виды информационных источников для научных исследований, характеристику и содержание этапов научного исследования, методы сбора и обработки информации; методологию научных исследований в профессиональной области; основы организации командной работы по реализации опытно-экспериментальной работы, основные логические методы и приемы научного исследования, основные типы математических моделей, методы оценки погрешности при массовых вычислениях, методы аналитического представления экспериментально и аналитически заданных зависимостей, численные методы при решении нелинейных уравнений, методы решения основных задач оптимизации, на базовом уровне принципы использования информационных технологий в практической деятельности и нормативную литературу.</p> <p>Уметь: применять механизмы исследования, формировать ссылки и цитировать информацию в рукописи, формулировать научно-техническую проблему научного исследования, применять методологические основы исследования, разрабатывать рабочую гипотезу; разрабатывать и применять методологические основы исследования, механизмов их модификации и трансформации, составлять программу научного исследования и выбирать методики исследования, осуществлять методологическое обоснование научного исследования; оценить эффективность и результаты научной деятельности, строить эмпирические формулы и оценивать их точность, решать нелинейные уравнения с одним неизвестным, решать простейшие задачи оптимизации, самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний.</p> <p>Владеть: современным понятийно-категориальным аппаратом и основными методами научного исследования, навыками работы с источниками, методикой ведения записей, методикой работы над рукописью исследования, особенностями подготовки и оформления с точки зрения заимствования информации, методиками исследования в области профессиональной деятельности, навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; методами применения математических методов в технических приложениях, навыками планирования, навыками приближенных вычислений, способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.</p>	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>	
Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация	

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
<b>УК-1.3: Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи</b>

<b>УК-1.4:</b> Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в профессиональной сфере
<b>УК-1.1:</b> Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации
<b>УК-1.2:</b> Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач
<b>УК-2:</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
<b>УК-2.1:</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
<b>УК-4:</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
<b>УК-4.2:</b> Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах
<b>ОПК-1:</b> Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;
<b>ОПК-1.5:</b> Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов
<b>ОПК-1.6:</b> Использует основные законы термодинамики и теплопередачи для расчета тепловых характеристик и определения коэффициентов полезного действия машин и оборудования
<b>ОПК-1.2:</b> Знает и использует основы высшей математики, физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов
<b>ОПК-1.3:</b> Использует методы математического анализа и моделирования для обоснования принятия решений в профессиональной деятельности
<b>ОПК-3:</b> Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;
<b>ОПК-3.1:</b> Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, анализирует результаты экспериментов
<b>ОПК-4:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
<b>ОПК-4.2:</b> Использует принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-4.1:</b> Знает и понимает основные принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ
<b>ОПК-5:</b> Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;
<b>ОПК-5.3:</b> Выбирает безопасные технические средства и технологии для обеспечения работоспособного технического состояния ТТМиК в ходе их эксплуатации
<b>ОПК-5.4:</b> Знает основные виды механизмов, умеет анализировать кинематические схемы механизмов машин и использовать методы расчета передач и соединений
<b>ОПК-5.1:</b> Использует типовые методы анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения, выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и механизмов
<b>ОПК-5.2:</b> Знает особенности и характеристики конструкционных материалов, применяемых при производстве ТТМиК, умеет обоснованно выбирать конструкционные материалы для изготовления деталей машин, применять технологии сварочного производства для ремонта автомобилей
<b>ОПК-6:</b> Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.
<b>ОПК-6.1:</b> Владеет навыками построения чертежей и графических моделей с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
<b>ПК-3:</b> Способен в составе коллектива исполнителей разрабатывать технологические процессы и их элементы
<b>ПК-3.1:</b> Применяет современные способы проектирования производственно-технической базы предприятий автомобильной отрасли
<b>ПК-3.2:</b> Знает этапы разработки технологических процессов и технологии технического обслуживания и ремонта ТТМиК
<b>ПК-2:</b> Способен обеспечивать выполнение целевых показателей технологических процессов технического обслуживания и ремонта ТТМиК
<b>ПК-2.3:</b> Умеет применять знания по организации автомобильных перевозок пассажиров и грузов, обеспечению безопасности перевозок

<b>ПК-2.4:</b> Умеет решать задачи по развитию транспортной сети с учетом организации и технологии перевозок, требований к проектированию схем ОДД
<b>ПК-4:</b> Готов в составе коллектива исполнителей к проведению исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов
<b>ПК-4.3:</b> Умеет выбирать методы натуральных испытаний ТТМиК, формировать перечень испытательного оборудования, разрабатывать алгоритм проведения испытаний и анализировать результаты
<b>ПК-4.4:</b> Способен к проведению натуральных исследований и испытаний ТТМиК
<b>ПК-4.1:</b> Готов к разработке расчетных и функциональных моделей ТТМиК и их компонентов, проведению расчетных исследований с использованием модели
<b>ПК-4.2:</b> Умеет использовать информационные технологии для моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов

В результате освоения практики обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	способы поиска источников патентной информации; требования к представлению информационных материалов для публичных выступлений и публикаций; виды изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов; перечень исследовательского оборудования; сущность эскизных проектов и объектов; методы сбора и обработки информации; основные проблемы своей предметной области; основные логические методы и приемы научного исследования; основные понятия и определения исследовательской деятельности;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	обрабатывать результаты измерений с использованием адекватных алгоритмов и учетом особенностей измерительной задачи; излагать результаты своих исследований; проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов; разрабатывать и применять методологические основы исследования; ориентироваться в постановке задачи; осуществлять методологическое обоснование научного исследования; применять механизмы исследования, формировать ссылки и цитировать информацию в рукописи; выбирать фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы или явления; составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, осуществлять выбор и обоснование граничных и начальных условий; оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте; формулировать цели и ставить задачи исследований; выбирать способы и методики выполнения исследований; составлять программы для проведения исследований, определять потребности в ресурсах; составлять план исследования с помощью методов факторного анализа; выполнять и контролировать процесс выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности; осуществлять документирование результатов исследований, оформление отчетной документации; формулировать выводы по результатам исследования;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	математическим моделированием; способами представления научных публикаций и презентаций; специализированными программными комплексами; теоретическими вопросами инженерных расчетов; методикой работы над рукописью исследования; способностью демонстрировать навыки работы в научном коллективе; навыками логико-методологического анализа научного исследования и его результатов; современным понятийно-категориальным аппаратом и основными методами научного исследования; методикой разработки и выполнения обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности; методикой обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей; навыками представления и защиты результатов проведенных исследований;

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Общая методология научного познания				

1.1	Инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка, охране труда и пожарной безопасности. /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика (плана) проведения практики с руководителем, порядка его реализации и выполнения индивидуального задания /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.3	Знакомство с целями и задачами научно-исследовательской работы /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6

1.4	Знакомство с общими требованиями к выполнению теоретического и экспериментального исследования, оформлению отчета /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.5	Составление плана исследования /Ср/	8	4	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.6	Изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении магистерской диссертации /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-3.2 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6

1.7	Освоение методов исследования и проведения экспериментальных работ; /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.8	Изучение методов анализа и обработки экспериментальных данных; /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.9	Освоение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере; /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6

1.10	Изучение требований к оформлению научно-исследовательских работ; /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.11	Выполнение анализа, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.12	Теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач; /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6



1.13	Анализ достоверности полученных результатов; /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.14	Сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами; /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
1.15	Анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; /Ср/	8	2	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
<b>Раздел 2. Научно-исследовательская работа в профессиональной области деятельности</b>					

2.1	Приобретение навыков формулирования целей и задач научного исследования; /Ср/	8	20	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.2	Выбор и обоснование методики исследования; /Ср/	8	20	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.3	Работа с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок, планирования и обработки результатов исследования; /Ср/	8	20	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6

2.4	Оформление результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов), подготовки научно-технических отчетов и апробации результатов научно-исследовательской деятельности; /Ср/	8	40	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.5	Работы на экспериментальных установках, приборах и стендах; /Ср/	8	20	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-3.2 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
2.6	Выполнение задания по исследованию объекта промышленного или гражданского строительства. /Ср/	8	46	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
<b>Раздел 3. Итоги практики</b>					

3.1	Подготовка к промежуточной аттестации, защита отчёта /Ср/	8	18	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-2.3 ПК-2.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-4.2 ОПК-1.3 ОПК-1.5 ОПК-1.6 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-6.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6
-----	---	---	----	---	---

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, носит комплексный характер, учитывая результаты защиты отчета и выполнение индивидуального задания.

### 5.2 Темы индивидуальных заданий

Содержание работы определяется индивидуальным заданием, которое разрабатывается обучающимся совместно с руководителем и утверждается заведующим кафедрой. Задание должно быть тесно увязано с темой выпускной квалификационной работы.

### 5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящей из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике (НИР), порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики (НИР).

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

#### 6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Пижурин А. А., Пижурин А. А.	Методы и средства научных исследований: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Свиридов Л. Т., Третьяков А. И.	Основы научных исследований: Учебник	Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.3	Сирина Н. Ф.	Основы научных исследований: курс лекций по дисциплине «Основы научных исследований» для студентов направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioservert.usurt.ru">http://biblioservert.usurt.ru</a>

#### 6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО "РЖД"

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
--	---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.2	Бондаренко Е. В., Фаскиев Р. С.	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: допущено Учебно-методическим об-нием по образованию в области трансп. машин и трансп.-технолог. комплексов в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация наземного трансп. и трансп. оборудования"	Москва: Академия, 2011	
Л2.3	Шклярова Е. И.	Обработка результатов многократных измерений. Проверка соответствия экспериментального распределения нормальному (гауссову) распределению по статистическому критерию Пирсона (хи-квадрат)	Москва: Московская государственная академия водного транспорта (МГАВТ), 2010	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

### 6.1.3. Методические материалы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Сирина Н. Ф., Камаретдинова Г. А.	Основы научных исследований: учебно-методическое пособие для выполнения практических работ по дисциплине «Основы научных исследований» для студентов направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioservert.usurt.ru">http://biblioservert.usurt.ru</a>
Л3.2	Сирина Н. Ф., Камаретдинова Г. А.	Основы научных исследований: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioservert.usurt.ru">http://biblioservert.usurt.ru</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс - consultant.ru
Э2	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn - bb.usurt.ru
Э3	gzd.ru – корпоративный сайт ОАО «РЖД»
Э4	Web of Science – реферативная база данных публикаций в научных журналах и патентах (webofknowledge.com)
Э5	Scopus.com - единая реферативная база данных
Э6	eLibrary.ru – научная электронная библиотека

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

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Назначение	Оснащение
------------	-----------

Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель
База практики (кафедры, научно-исследовательские лаборатории, научно-образовательные центры университета и его филиалов)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 программы практики (НИР), с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (лаборатории, НИИ и другие предприятия и организации, предмет деятельности которых согласуется с задачами научно-образовательной работы обучающегося)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 программы практики (НИР), с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Научно-исследовательские учреждения города Екатеринбурга)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 программы практики (НИР), с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
База практики (лаборатории, НИИ и другие предприятия и организации, предмет деятельности которых согласуется с задачами научно-образовательной работы обучающегося)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 программы практики (НИР), с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Обучающиеся в период практики:самостоятельно работает с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами для поиска и систематизации научных источников и информации;знакомится с научной и производственной деятельностью организации-базы проведения работы (организационно- управленческой структурой, материально-техническим оснащением, основными направлениям, результатами работ);составляет библиографический список по выбранной теме проекта (магистерской диссертации);проводит лабораторные и натурные экспериментальные исследования;участвует в научно-исследовательских семинарах;готовит доклады и выступления на научных конференциях (семинарах, симпозиумах);участвует в конкурсах научно-исследовательских работ.Виды работы обучающегося в ходе выполнения практики (НИР), этапы и формы контроля выполнения:планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в области исследования, выбор темы исследования;проведение научно-исследовательской работы;корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;составление отчета о научно-исследовательской работе;защита выполненной работы.В состав материалов, собранных и обработанных по индивидуальному заданию для написания выпускной квалификационной работы следует включить нормативно-справочные документы и действующие инструкции и приказы. Сбор, систематизация и обработка практического материала осуществляется в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.Работа по сбору и обработке теоретических, нормативных и методических материалов определяется содержание части выпускной квалификационной работы, имеющей теоретический (теоретико-методологический) характер. Эта работа начинается после утверждения темы исследования и продолжается в течение научно-исследовательской работы. До начала работы должны быть выявлены проблемы в области теории, методики, нормативного регулирования, а в процессе научно- исследовательской работы подтверждена актуальность и практическая значимость. Специфика избранной темы научно-исследовательской работы предполагает анализ деятельности объекта исследования. При выполнении научно-исследовательской работы обучающимся рекомендуется выполнить общее описание объекта исследования и критический анализ отдельных его элементов, недостаточная эффективность которых обусловила необходимость проведения исследований.

В ходе работы следует оценить возможность применения для анализа объекта исследования типовых методик анализа (или их элементов), оригинальных методик, разработанных с учетом специфики объекта. Перед началом работы проводится организационное собрание, на котором обучающимся сообщается вся необходимая информация по проведению научно-исследовательской работы. Руководство научно-исследовательской работой возлагается на руководителя обучающегося, совместно с которым составляется индивидуальный план. При проведении научно-исследовательской работы используются традиционные научные технологии, а также специальные методики проведения научных и практических исследований. Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным планом прохождения практики (НИР) и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для СРС по темам дисциплины в разделе 4 программы практики (НИР) "Содержание практики (НИР)". При применении дистанционных технологий и электронного обучения освоение практики осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru))) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

## Б2.Б.05(П) Производственная практика (преддипломная практика)

### программа практики

Закреплена за кафедрой	Проектирование и эксплуатация автомобилей		
Учебный план	23.03.03 ЭМа-2023.plx		
	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов		
Направленность (профиль)	Автомобили и автомобильное хозяйство		
<b>Квалификация</b>	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Объем практики	<b>3 ЗЕТ</b>		
Форма проведения	Дискретная		
Продолжительность	2 недели		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	0,8
в том числе:		руководство производственной практикой	0,8
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	108		
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой	8		

#### Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108



Программу составил(и):  
к.т.н., Доцент, Бондаренко В.Г.

Согласовано:  
Кафедра Проектирование и эксплуатация автомобилей


Руководитель ОП ВО  
Управление информатизации


Издательско-библиотечный комплекс

Учебно-методический отдел

Отдел производственного обучения и связи с производством

Профильная организация

 / д.т.н., профессор Неволин Дмитрий  
Германович

 / к.т.н., Доцент, Бондаренко В.Г.

 / Салтынская Е.Ю.

 / Колтышев А.А.

 / Морозова Е.Н.

 / Бубнова Г.А.

 / Дилузов Л.А.



Программа практики  
**Производственная практика (преддипломная практика)**

разработана в соответствии с ФГОС: Приказ от 07.08.2020 № 916

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программа практики одобрена на заседании кафедры  
**Проектирование и эксплуатация автомобилей**

Протокол от "13" 03 2019 г. № 8

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1	Целью практики выявляется выполнение выпускной квалификационной работы.
1.2	Задачи: 1) изучение литературы по теме выпускной квалификационной работы, совершенствование умения работы с информацией и документацией; 2) комплексное изучение и анализ технологии, организации, планирования и управления на предприятии в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы; 3) сбор практического материала, обработка, анализ, проведение необходимых расчётов для написания аналитической главы выпускной квалификационной работы; 4) развитие навыков самостоятельной работы и творческого подхода к решению подлежащих разработке проблем и вопросов выпускной квалификационной работы

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.Б
-------------------	------

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые на предшествующих дисциплинах и практиках:

Безопасность технологических процессов и производств, защита человека и окружающей среды;

Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей;

Организация производства, технического обслуживания и ремонта автомобилей;

Производственная практика(технологическая (производственно-технологическая) практика),

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТТМиК,

Экономика сервисно-эксплуатационных предприятий автомобильной отрасли.

В результате изучения предыдущих дисциплин, а также прохождения учебной и производственной практики у студентов сформированы:

Знания: механических свойств металлов и сплавов; конструкционных металлов и сплавов; теории и технологии термической обработки стали; теорию и технологию термической обработки пластмасс; современные способы их получения; современное состояние и пути развития инфраструктуры автотранспортных предприятий и основных предприятий автомобильной отрасли; основы организации производства на предприятиях автомобильной отрасли; методы управления и организационные структуры предприятий автомобильной отрасли; нормативную, справочную и техническую документацию; требования к выбору и расстановке технологического оборудования; элементы транспортных и транспортно-технологических процессов; причины дорожно-транспортных происшествий; основные и дополнительные требования к движению различных транспортных средств и движению в колонне; особенности перевозки людей и грузов; основы законодательства в сфере организации дорожного движения; элементы транспортных и транспортно-технологических процессов; диагностические данные и косвенные признаки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; технологию и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования; методы восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; методы формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.

Умения: осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов; проектировать и рассчитывать производственные программы автотранспортного предприятия и станции технического обслуживания автомобилей; выбирать методы управления исходя из требований эффективности организации производства; составлять заявки на оборудование и запасные части; работать со справочной литературой и нормативной документацией, определяющей деятельность автотранспортных предприятий и основных предприятий автомобильного сервиса; проводить исследования транспортных процессов; пользоваться дорожными знаками и разметкой; ориентироваться по сигналам регулировщика - определять очередность проезда различных транспортных средств; разрабатывать технологическую документацию по организации транспортных и транспортно-технологических процессов; использовать диагностическое оборудование для определения состояния технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения; составлять заявки на оборудование и запасные части; использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем отрасли; выполнять работы по обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин; выбирать методы рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Владения: навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; планировочных решений предприятий автомобильного сервиса; навыками организации технического осмотра и текущего ремонта; способностью выполнять работы по организации производства, труда и управления производством; знаниями организационной структуры предприятий автомобильной отрасли, методами управления и регулирования эффективности производства; моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов; организации дорожного движения; регулирования дорожного движения; способностью работать в малых инженерных группах; способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам; способностью к самоорганизации и самообразованию; способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования; способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; способностью к самоорганизации и самообразованию; навыками установления

причин и последствий прекращения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; готовностью применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций; методами анализа действующих систем управления, их совершенствования и адаптации к конкретным производственно-технологическим задачам; методами реализации основных производственных функций; навыками организации производства и труда; навыком расчета основных экономических показателей деятельности автотранспортной компании.

## **2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:**

Государственная итоговая аттестация

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

**УК-1.3: Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи**

**УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации**

**УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

**УК-4.2: Владеет профессиональной лексикой и базовой грамматикой для обеспечения профессионального взаимодействия в устной и письменной формах**

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**УК-8.2: Планирует и организует мероприятия в условиях возможных и реализованных чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**

**УК-10.3: Применяет экономические знания в организации, планировании и управлении в профессиональной деятельности**

**ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;**

**ОПК-1.5: Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов**

**ОПК-1.2: Знает и использует основы высшей математики, физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов**

**ОПК-2: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов;**

**ОПК-2.3: Применяет знания требований к доступности транспортных объектов и услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности**

**ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний;**

**ОПК-3.1: Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, анализирует результаты экспериментов**

**ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;**

**ОПК-4.3: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)**

**ОПК-4.4: Знает, выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности**

**ОПК-4.1: Знает и понимает основные принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ**

**ОПК-4.2: Использует принципы работы современных информационных технологий и специализированных пакетов прикладных программ при решении задач профессиональной деятельности**

**ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;**

**ОПК-5.3: Выбирает безопасные технические средства и технологии для обеспечения работоспособного технического**

<b>состояния ТТМиК в ходе их эксплуатации</b>	
<b>ОПК-5.2: Знает особенности и характеристики конструкционных материалов, применяемых при производстве ТТМиК, умеет обоснованно выбирать конструкционные материалы для изготовления деталей машин, применять технологии сварочного производства для ремонта автомобилей</b>	
<b>ОПК-5.1: Использует типовые методы анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при различных видах нагружения, выполняет расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и механизмов</b>	
<b>ПК-3: Способен в составе коллектива исполнителей разрабатывать технологические процессы и их элементы</b>	
<b>ПК-3.3: Знает методологию и принципы использования новых производственных технологий</b>	
<b>ПК-3.2: Знает этапы разработки технологических процессов и технологии технического обслуживания и ремонта ТТМиК</b>	
<b>ПК-3.1: Применяет современные способы проектирования производственно-технической базы предприятий автомобильной отрасли</b>	
<b>ПК-3.6: Применяет знания конструкции, принципа действия электрических машин и систем электрооборудования автомобиля на всех стадиях его жизненного цикла</b>	
<b>ПК-3.5: Умеет анализировать текущие процессы, выделять основные операции и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации новых производственных технологий</b>	
<b>ПК-3.4: Владеет терминологией в области новых производственных технологий</b>	
<b>ПК-1: Способен планировать и проводить работы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту ТТМиК</b>	
<b>ПК-1.3: Использует современные материалы при эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту ТТМиК</b>	
<b>ПК-1.1: Знает эксплуатационные свойства, особенности конструкции и принцип работы ТТМиК</b>	
<b>ПК-1.2: Способен определять техническое состояние ТТМО, оптимальные способы поддержания и восстановления работоспособности ТТМиК</b>	
<b>ПК-2: Способен обеспечивать выполнение целевых показателей технологических процессов технического обслуживания и ремонта ТТМиК</b>	
<b>ПК-2.4: Умеет решать задачи по развитию транспортной сети с учетом организации и технологии перевозок, требований к проектированию схем ОДД</b>	
<b>ПК-2.3: Умеет применять знания по организации автомобильных перевозок пассажиров и грузов, обеспечению безопасности перевозок</b>	
<b>ПК-2.2: Знает способы выполнения целевых показателей производственно-хозяйственной и финансовой деятельности предприятия</b>	
<b>ПК-2.1: Способен организовать выполнение работ, контроль соблюдения технологических процессов технического обслуживания и ремонта ТТМиК</b>	
<b>ПК-4: Готов в составе коллектива исполнителей к проведению исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</b>	
<b>ПК-4.3: Умеет выбирать методы натуральных испытаний ТТМиК, формировать перечень испытательного оборудования, разрабатывать алгоритм проведения испытаний и анализировать результаты</b>	
<b>ПК-4.4: Способен к проведению натуральных исследований и испытаний ТТМиК</b>	
<b>ПК-4.1: Готов к разработке расчетных и функциональных моделей ТТМиК и их компонентов, проведению расчетных исследований с использованием модели</b>	
<b>ПК-4.2: Умеет использовать информационные технологии для моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</b>	

**В результате освоения практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	технологические процессы эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; инженерные и экономические методы решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; транспортные и транспортно-технологические процессы и их элементы; влияние внешних факторов и требования безопасной, эффективной эксплуатации транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять систему фундаментальных знаний для решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; проводить исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов; выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; навыками решения производственных задач с помощью математических, естественнонаучных, инженерных и экономических знаний; навыками работы в малых инженерных группах по исследованию и моделированию транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов; способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости.
-------	---

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Подготовка и проведение исследования по теме ВКР</b>				
1.1	Инструктаж по технике безопасности, правилам внутреннего распорядка организации, правилам охраны труда. /Ср/	8	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 УК-1.1 УК-1.3 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.3 ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.2	Обсуждение совместного рабочего графика(плана) проведения практики с руководителем практики от производства, порядка его реализации /Ср/	8	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 УК-1.1 УК-1.3 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.3 ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3

1.3	Сбор практического материала по теме ВКР. /Ср/	8	32	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 УК-1.1 УК-1.3 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.3 ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
1.4	Сбор научных публикаций и других документально-информационных источников по теме ВКР /Ср/	8	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 УК-1.1 УК-1.3 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.3 ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
	<b>Раздел 2. Аналитическая работа по обобщению данных ВКР</b>				

2.1	Обработка полученной информации, анализ состояния предметной области ВКР /Ср/	8	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 УК-1.1 УК-1.3 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.3 ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
2.2	Анализ необходимой технико-экономической информации для выполнения расчетов экономической эффективности разрабатываемых в дипломном проекте технических решений /Ср/	8	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 УК-1.1 УК-1.3 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.3 ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3

2.3	Анализ материала для исследования и разработки специальных вопросов в соответствии с утвержденным консультантом заданием на выполнение раздела Безопасность жизнедеятельности /Ср/	8	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 УК-1.1 УК-1.3 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.3 ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
2.4	Обоснование предложений развития предметной области ВКР, технологии, возможные для внедрения /Ср/	8	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 УК-1.1 УК-1.3 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.3 ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3



2.5	Экономическое обоснование предложений. /Ср/	8	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 УК-1.1 УК-1.3 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.3 ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
2.6	Разработка разделов выпускной квалификационной работы /Ср/	8	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 УК-1.1 УК-1.3 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.3 ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
<b>Раздел 3. Итоги практики</b>					

3.1	Подготовка к промежуточной аттестации, защита отчета /Ср/	8	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-3.5 ПК-3.6 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 УК-1.1 УК-1.3 УК-4.2 УК-8.2 УК-10.3 ОПК-1.2 ОПК-1.5 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3
-----	---	---	---	--	--

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### 5.1 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой, который предполагает защиту обучающимся отчета по практике

#### 5.2 Темы индивидуальных заданий

Конкретное содержание практики определяется обучающимися совместно с руководителями практики от университета, согласуется с руководителем практики от профильной организации и закрепляется в совместном рабочем графике (плане) проведения практики. Индивидуальные задания разрабатываются в зависимости от темы выпускной квалификационной работы.

#### 5.3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Фонд оценочных средств по практике, состоящий из ФОС для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, порядок проведения промежуточной аттестации, включая систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок приведены в приложении 1 к программе практики

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

#### 6.1 Перечень учебной литературы, нормативных документов, а также методических материалов, необходимых для проведения практики

##### 6.1.1. Учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Туровец О.Г., Родионова В.Н.	Организация производства и управление предприятием: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.2	Туревский И. С.	Экономика отрасли (автомобильный транспорт): Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л1.3	Туревский И.С.	Техническое обслуживание автомобилей: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.4	Туревский И.С.	Дипломное проектирование автотранспортных предприятий: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

### 6.1.2. Нормативные документы, включая нормативные документы ОАО "РЖД"

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Туревский И. С.	Охрана труда на автомобильном транспорте: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Л2.2	Бондаренко Е. В., Фаскиев Р. С.	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: допущено Учебно-методическим об-нием по образованию в области трансп. машин и трансп.-технолог. комплексов в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация наземного трансп. и трансп. оборудования"	Москва: Академия, 2011	
Л2.3	Малкин В. С.	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта: электронное учебно-методическое пособие	Тольятти: ТГУ, 2019	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Л2.4	Резник С. Д., Коротков Э. М.	Менеджмент организации: итоговая аттестация студентов, преддипломная практика и дипломное проектирование: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

### 6.1.3. Методические материалы

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Неволин Д. Г.	Преддипломная практика: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Неволин Д. Г.	Выпускная квалификационная работа: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	<a href="http://www.biblioserver.usurt.ru">http://www.biblioserver.usurt.ru</a> - библиотека УрГУПС
Э2	<a href="http://znanium.com/bookread.php?book">http://znanium.com/bookread.php?book</a>
Э3	bb.usurt.ru - Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

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

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Неисключительные права на ПО Windows
6.3.1.2	Неисключительные права на ПО Office
6.3.1.3	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Автоматизированная система правовая информация на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.3	Университетская информационная система РОССИЯ ( <a href="http://uisrussia.msu.ru/">http://uisrussia.msu.ru/</a> )

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Назначение	Оснащение
Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
База практики (Материальная техническая база профильной организации)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети Интернет Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях для конкретных видов работ
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель
Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
База практики (Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Оборудование, используемое на объектах инфраструктуры ОАО "РЖД", в транспортных предприятиях и в сторонних организациях
База практики (Для самостоятельной работы студентов)	Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным программой практики, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонализированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»). Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы студентов со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи. Пользование информационными ресурсами расширяет возможности выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой практики, размещен на странице курса Государственная итоговая аттестация в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося. Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС. Обучающиеся в период практики: - выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики; - соблюдают правила внутреннего трудового распорядка; - соблюдают требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности. Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам студент должен в соответствии с утвержденным совместным планом (графиком) прохождения практики и формами отчетности. При выполнении самостоятельной работы и оформлении отчетных документов студент должен руководствоваться методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе

электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), а также учебно- методическими материалами, которые указаны для СРС по темам практики в разделе 4 Программы практики "Содержание практики". При применении дистанционных технологий и электронного обучения освоение практики осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru))) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.