

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Тюменский индустриальный университет"  
филиал ТИУ в г.Сургуте  
Кафедра Эксплуатации транспортных и технологических машин

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель СПН

Захаров Н. С.

«01» 09 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина	Основы научных исследований на транспорте
направление	23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
профиль	Автомобили и автомобильное хозяйство
квалификация:	бакалавр
программа:	прикладного бакалавра
форма обучения	очная (4 года) / заочная (5 лет)
курс	2/3
семестр	3/5
Аудиторные занятия:	64/20 часов, в т.ч.:
лекции	32/10 часов
практические занятия	32/10 часов
лабораторные занятия	-/- часов
Самостоятельная работа:	80/24 часов, в т.ч.
курсовая работа (проект)	-/- часов, - семестр
расчетно-графические работы	- часов, - семестр
Занятия в интерактивной форме:	11 часов
Вид промежуточной аттестации:	
зачет	– 3/5 семестр
экзамен	– -/- семестр
Общая трудоемкость	144 часа, 4 зач.ед

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1470 от 14.12.2015 г.

Рабочая программа рассмотрена

на заседании кафедры «Эксплуатации транспортных и технологических машин»

Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_ Р.А. Зиганшин

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_ Р.А. Зиганшин

«30» августа 2019 г.

**Рабочую программу разработал:**

Зиганшин Р. А., доц., канд. техн. наук

### ***Цели и задачи изучения дисциплины***

Дисциплина «ОНИ - Основы научных исследований на транспорте» относится к дисциплине по выбору студента и имеет своей целью развитие у студентов знаний и навыков для самостоятельной постановки, и решения принципиально новых вопросов.

Задачи изучения дисциплины сосредоточены на усвоение студентами основ научных исследований, а также на умение отбирать и анализировать необходимую информацию, формировать цель и задачи исследования, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты экспериментов и оценивать погрешность наблюдений, сопоставлять результаты эксперимента с теоретическими предпосылками и формировать выводы научного исследования, составлять отчет, доклад или статью по результатам научного исследования.

### ***Место дисциплины в структуре ОПОП***

В соответствии с учебным планом по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, дисциплина "Основы научных исследований на транспорте" относится к дисциплине по выбору Б.1.В.ДВ.07.02.

Последующие дисциплины: Б.1.В.ДВ.01.01 - Адаптация на рынке труда в сфере транспортно-технологического сервиса; Б.1.В.ДВ.02.01 – Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в особых условиях; Б.1.В.ДВ.09.02 - Безопасность транспортно-технологических процессов; Б.1.В.ДВ.03.01 - Устройство и эксплуатация навесного оборудования; Б.1.В.ДВ.03.02 - Конструкция, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтегазопромысловой техники; Б.1.В.ДВ.05.01 - Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог; Б.1.В.ДВ.05.02 – Технология и организация восстановления сборочных единиц при сервисном сопровождении; Б.1.В.ДВ.06.01 – Моделирование хозяйственной деятельности предприятий транспортно-технологического сервиса; Б.1.В.ДВ.08.02 - Организация материально-технического снабжения на автомобильном транспорте; Б.1.В.ДВ.08.01 – Транспортная логистика.

### ***Требования к результатам освоения дисциплины***

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства;	использовать основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; анализировать уровень саморазвития;	методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; навыками саморазвития и методами повышения квалификации, методами развития личности;

ОПК-2	владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов	номенклатуру и принципы разработки и утверждения организационно-технической нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;	документировать требования к организации и проведению технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин;	способностью к разработке организационно-технической нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;
ПК-9	способность к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	состав операций технологических процессов, оборудования и оснастки, применяемых при производстве и ремонте ТИТМО отрасли и их составных частей;	выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров ТИТМО, пользоваться современными измерительными средствами;	навыками проведения испытаний транспортно-технологических процессов и их элементов;

**Содержание дисциплины**  
**Содержание разделов и тем дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Цели и задачи дисциплины.	Требования к современному специалисту
2	Научное исследование.	Методология научного исследования. Всеобщий, общенаучные и конкретно-научные методы научного исследования. Теоретические и эмпирические научные задачи
3	Общенаучные методы научного исследования.	Анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия, моделирование, абстрагирование, конкретизация
4	Предварительная обработка экспериментальных данных.	Отсев грубых погрешностей: правило трех сигм, метод максимального относительного отклонения. Проверка гипотезы нормальности распределения: размах варьирования, среднее абсолютное отклонение, вероятностная сетка

5	Вычисление характеристик эмпирических распределений.	Точечные и интервальные оценки. Моменты. Асимметрия и эксцесс распределения. Коэффициент вариации.
6	Статистические критерии.	Стьюдента, Фишера, Пирсона и др. Основные законы распределения случайных величин.
7	Выделение значимых факторов.	Экспертные оценки. Метод случайного баланса и др.
8	Однофакторный эксперимент.	Парный линейный регрессионный и корреляционный анализ.
9	Многофакторный эксперимент.	Полный и дробный факторный эксперимент

***Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами***

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт специальной нефтегазопромысловой техники	1-9
2	Организация материально-технического снабжения на автомобильном транспорте	1-9

***Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий***

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции, час.	Практ. зан., час.	Лаб.зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час
1	Цели и задачи дисциплины.	4/1	4/1	-/-	-/-	8/13	16/15	1
2	Научное исследование.	4/1	4/1	-/-	-/-	9/13	17/15	1
3	Общенаучные методы научного исследования.	4/1	4/1	-/-	-/-	9/14	17/16	1
4	Предварительная обработка экспериментальных данных.	4/1	4/1	-/-	-/-	9/14	17/16	1
5	Вычисление характеристик эмпирических распределений.	4/1	4/1	-/-	-/-	9/14	17/16	1
6	Статистические критерии.	3/1	3/1	-/-	-/-	9/14	15/16	1

7	Выделение значимых факторов.	3/1	3/1	-/-	-/-	9/14	15/16	1
8	Однофакторный эксперимент.	3/1	3/1	-/-	-/-	9/14	15/16	2
9	Многофакторный эксперимент.	3/2	3/2	-/-	-/-	9/14	15/18	2
	Итого:	32/10	32/10	-/-	-/-	80/124	144/144	11

**Перечень лекционных занятий**

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость, час.	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Цели и задачи дисциплины.	4/1	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 словесный
2	2	Научное исследование.	4/1	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 словесный
3	3	Общенаучные методы научного исследования.	4/1	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 словесный
4	4	Предварительная обработка экспериментальных данных.	4/1	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 словесный
5	5	Вычисление характеристик эмпирических распределений.	4/1	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 словесный
6	6	Статистические критерии.	3/1	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 словесный
7	7	Однофакторный эксперимент.	3/1	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 словесный
8	8	Выделение значимых факторов.	3/1	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 словесный
9	9	Многофакторный эксперимент.	3/2	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 словесный
		Итого:	32/10		

**Перечень практических занятий**

№ п/п	№ темы	Темы практических работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	4	Многофакторный эксперимент. ПФЭ типа 2 <sup>2</sup>	6.4/2	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 разбор практических ситуаций
2	5,6	Априорное ранжирование факторов	6.4/2	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 работа в малых группах
3	7	Линеаризация экспериментальных данных	6.4/2	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 работа в малых группах
4	8	Предварительная обработка экспериментальных данных	6.4/2	ОК-7 ПК-9	ОПК-2 работа в малых группах

5	9	Парный линейный регрессионный и корреляционный анализ экспериментальных данных	6.4/2	ОК-7 ОПК-2 ПК-9	разбор практических ситуаций
		Итого:	32/10		

**Перечень тем самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся составляет 80/124 часа, из них без преподавателя – 72/124 часа, работа преподавателя со студентами – 3,2/- часа работа преподавателя с группой – 4,8/- часа

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	1-9	Подготовка к аттестации	20/31	Тестирование	ОК-7 ОПК-2 ПК-9
2	1-9	Подготовка к практическим занятиям	20/31	Конспект самоподготовки	ОК-7 ОПК-2 ПК-9
3	1-9	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	20/31	Тестирование	ОК-7 ОПК-2 ПК-9
4	1-9	Подготовка к зачету	20/31		ОК-7 ОПК-2 ПК-9
		Итого:	80/124		

**Оценка результатов освоения учебной дисциплины**

**Для очной формы обучения**

Рейтинговая система оценки по дисциплине «Основы научных исследований на транспорте» для обучающихся направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов очной формы обучения

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ый срок предоставления результатов текущего контроля	3-ый срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-30	0-30	0-40	0-100

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-10	1-5
2	Выполнение практической работы	0-5	1-5
3	Выполнение практической работы	0-5	1-5
4	Тестирование по лекционному материалу	0-10	5
5	Итого за 1-ую аттестацию	0-30	1-5
6	Работа на лекциях	0-10	6-11
7	Выполнение практической работы	0-5	6-11
8	Выполнение практической работы	0-5	6-11
9	Тестирование по лекционному материалу	0-10	11
10	Итого за 2-ую аттестацию	0-30	6-11
11	Работа на лекциях	0-10	12-16
12	Выполнение практической работы	0-10	12-16
13	Тестирование по лекционному материалу	0-20	17

14	Итого за 3-ую аттестацию	0-40	12-16
15	Всего:	100	1-16

**Для заочной формы обучения**

Рейтинговая система оценки по дисциплине «Основы научных исследований на транспорте» для обучающихся направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов заочной (5 лет)

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Работа на лекциях	0-10
2	Выполнение практической работы	0-30
3	Самостоятельная работа	0-30
4	Выполнение контрольной работы	0-30
5	Всего:	0-100

### 3. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Основы научных исследований на транспорте

Форма обучения: очная: 2курс 3 семестр

Кафедра/П(Ц)К Эксплуатации транспортных и технологических машин

заочная: 3 курс 5 семестр

Код, направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

#### 1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Бабиюк Г.В. Основы научных исследований: курс лекций.-Алчевск: Дон ГТУ, 2007.-247 с.	2007	УП	Лек	15	60	100	библиотека	-
	Некрасов В.И., Шпитко Г.Н., Иванов И.А. Одно- и многофакторные эксперименты. Планирование и обработка результатов. Учебное пособие с грифом УМО. Сургут, Курган: Изд-во Курганского ун-та, 2012.- 233с.	2012	УП	Лек	неограниченный доступ	60	100	БИК	
	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований на транспорте и изобретательства [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 224 с.	2013	УП	Лек.,Практ.	неограниченный доступ	60	100	Лань	<a href="https://e.lanbook.com/book/30202">https://e.lanbook.com/book/30202</a>
	Бабиюк Г.В. Основы научных исследований: курс лекций.-Алчевск: ДонГТУ, 2014.-247 с.	2014	У	Лек.,Практ.	неограниченный	60	100	БИК	

					до- ступ				
	Дрецинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., пер. и доп. — М: Издательство Юрайт, 2018. — 274 с.	2018	У	Лек., П ракт.	не- огра- ничен- ный до- ступ	60	100	Юрайт	www.biblio- online.ru/boo k/81D0AA80 -6C26-4EC1- 8AC5- 5CE20B074 D26.
Дополнитель- ная	Методические указания к выполнению практической работы «Многофакторный эксперимент. ПФЭ типа 22»	2014	МУ	Практ	не- огра- ничен- ный до- ступ	60	100	Библио- тека, ка- федра	+
	Методические указания к выполнению практических и контрольных работ «Парный линейный регрессионный и корреляционный анализ экспериментальных данных»	2009	МУ	Практ	не- огра- ничен- ный до- ступ	60	100	Библио- тека, ка- федра	+
	Методические указания к выполнению практических и контрольных работ «Априорное ранжирование факторов»	2011	МУ	Практ	не- огра- ничен- ный до- ступ	60	100	Библио- тека, ка- федра	+
	Методические указания к выполнению практических работ «Линеаризация экспериментальных данных»	2011	МУ	Практ	не- огра- ничен- ный до- ступ	60	100	Библио- тека, ка- федра	+

	Методические указания к выполнению лабораторных и практических работ «Предварительная обработка экспериментальных данных»	2015	МУ	Практ	неограниченный доступ	60	100	Библиотека, кафедра	+
	Дрещинский В. А. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ 2-е изд., пер. и доп. Учебник для бакалавриата и магистратуры // М.:Издательство Юрайт 274с. ISBN:978-5-534-07187-0	2018	учебник	Лек.,Практ.	неограниченный доступ	60	100	М.:Издательство Юрайт	<a href="https://bibli-online.ru/book/81D0AA80-6C26-4EC1-8AC5-5CE20B074D26">https://bibli-online.ru/book/81D0AA80-6C26-4EC1-8AC5-5CE20B074D26</a>

## 2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид за-нятий	Вид изда-ния	Способ об-новления учебных из-даний	Год из-дания
Основная					

И.о. зав.каф.

Библиотекарь



Зиганшин Р. А.

Кодряч А. Д.

«30»\_\_08\_\_ 2019г.

«30»\_\_08\_\_ 2019г.

## ***Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы***

1. Ресурс научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, <http://elibrary.ru/>
3. Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система, <http://e.lanbook.com>
4. Электронное издательство ЮРАЙТ, [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

## ***Материально-техническое обеспечение дисциплины***

Учебная лаборатория «Транспортно-технологических машин» №111

Оборудование:

- разрезы двигателей ЗМЗ-21 и ЗМЗ-66,
- разрезы узлов и агрегатов: трехвальные и двухвальные КП; КП с двойным сцеплением; РК; ведущий мост автомобиля «Газель»; редуктор двойной центральной ГП; редукторы одинарных ГП; дифференциалы: конические симметричные, цилиндрический симметричный автомобиля «Татра», несимметричный РК Урал, повышенного трения ГАЗ-66; синхронизаторы: ВАЗ, ГАЗ, ЗИЛ, КамАЗ, МАЗ; карданные шарниры: простые асинхронные, синхронные: с делительными канавками 4-х и 6-ти шариковые, Лебро, трипод, Тракта и т.д.
- детали узлов и агрегатов;
- макеты узлов и агрегатов;
- насосы: центробежные одно и многосекционные, аксиально-поршневые с наклонным блоком и наклонным диском; шестеренные с внешним и внутренним зацеплением; пластинчатые; коловратные и т.д.

## ***Лицензионное программное обеспечение***

1. Adobe Acrobat Reader DC
2. Microsoft Office Professional Plus
3. Windows 8



### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Основы научных исследований на транспорте

Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленности: Автомобили и автомобильное хозяйство (АТХ)

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2 (0-60)	3 (61-75)	4 (76-90)	5 (91-100)
ОК-7.Способность к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Знать:</b> основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства</p>	<p>Не владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал; выделяет конкретную проблему в повышении качества транспортных услуг, однако излишне упрощает ее в сравнении;</p>	<p>Частично: владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал; выделяет конкретную проблему в повышении качества транспортных услуг, однако излишне упрощает ее в сравнении;</p>	<p>Хорошо (может допускать несущественные ошибки): владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал; выделяет конкретную проблему в повышении качества транспортных услуг, однако излишне упрощает ее в сравнении;</p>	<p>Хорошо и в полном объеме знает: основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук и возможности их использования при решении практических задач в профессиональной деятельности; методы и способы развития квалификации и профессионального мастерства</p>
	<p><b>Уметь:</b> использовать основные положения и методы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; анализировать уровень саморазвития</p>	<p>Не свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков разработки мероприятий по повышению уровня саморазвития; способен выделить и сравнить различные критерии качества, но испытывает сложности со связью идеи и практического внедрения;</p>	<p>Умеет под руководством преподавателя: свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков разработки мероприятий по повышению уровня саморазвития; способен выделить и сравнить различные критерии</p>	<p>В большинстве случаев самостоятельно: свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков разработки мероприятий по повышению уровня саморазвития; способен выделить и сравнить различные</p>	<p>Умеет самостоятельно: свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков разработки мероприятий по повышению уровня саморазвития; способен выделить и сравнить различные критерии ка-</p>

			качества, но испытывает сложности со связью идеи и практического внедрения;	критерии качества, но испытывает сложности со связью идеи и практического внедрения;	чества, но испытывает сложности со связью идеи и практического внедрения;
	<b>Владеть:</b> методами и средствами математических, естественнонаучных, инженерных и экономических наук при решении профессиональных задач; навыками саморазвития и методами повышения квалификации, методами развития личности	Не способен использовать методы исследования по разработке критериев оценки профессионального мастерства; аргументированно разрабатывает критерии оценки уровня профессионального мастерства, постоянно повышает свой профессиональный уровень ;	Частично способен использовать методы исследования по разработке критериев оценки профессионального мастерства; аргументированно разрабатывает критерии оценки уровня профессионального мастерства, постоянно повышает свой профессиональный уровень ;	Хорошо способен использовать методы исследования по разработке критериев оценки профессионального мастерства; аргументированно разрабатывает критерии оценки уровня профессионального мастерства, постоянно повышает свой профессиональный уровень ;	Свободно способен использовать методы исследования по разработке критериев оценки профессионального мастерства; аргументированно разрабатывает критерии оценки уровня профессионального мастерства, постоянно повышает свой профессиональный уровень ;
ОПК-2. Владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<b>Знать:</b> номенклатуру и принципы разработки и утверждения организационно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта	Не определяет номенклатуру и принципы разработки и утверждения организационно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта; корректно использует номенклатуру и принципы разработки и утверждения организационно-технической и методической документации по	Частично: определяет номенклатуру и принципы разработки и утверждения организационно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического об-	Хорошо (может допускать несущественные ошибки): определяет номенклатуру и принципы разработки и утверждения организационно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для	Хорошо и в полном объеме знает: номенклатуру и принципы разработки и утверждения организационно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта

		технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;	служивания и ремонта; корректно использует номенклатуру и принципы разработки и утверждения организационно-технической нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;	их технического обслуживания и ремонта; корректно использует номенклатуру и принципы разработки и утверждения организационно-технической нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;	
	<b>Уметь:</b> документировать требования к организации и проведению технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	Не документирует требования к организации и проведению технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин; оценивает уровень требований к организации и проведению технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин;	Умеет под руководством преподавателя: документирует требования к организации и проведению технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин; оценивает уровень требований к организации и проведению технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин;	В большинстве случаев самостоятельно: документирует требования к организации и проведению технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин; оценивает уровень требований к организации и проведению технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин;	Умеет самостоятельно: документирует требования к организации и проведению технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин; оценивает уровень требований к организации и проведению технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин;

			транспортно-технологических машин;	транспортно-технологических машин;	
	<b>Владеть:</b> способностью к разработке организационно-технической нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта	Не может организовать работу по разработке организационно-технической нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта; имеет опыт работы в разработке организационно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;	Частично может организовать работу по разработке организационно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта; имеет опыт работы в разработке организационно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;	Хорошо может организовать работу по разработке организационно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта; имеет опыт работы в разработке организационно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;	Свободно может организовать работу по разработке организационно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта; имеет опыт работы в разработке организационно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта;
ПК-9.Способность к участию в составе	<b>Знать:</b> состав операций технологических процессов, оборудования и	Не определяет состав операций технологических процессов, оборудования и	Частично: определяет состав опера-	Хорошо (может допускать несущественные ошибки):	Хорошо и в полном объеме знает: состав

<p>коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>	<p>оснастки, применяемых при производстве и ремонте ТитТМО отрасли и их составных частей</p>	<p>оснастки, применяемых при производстве и ремонте титтмо отрасли и их составных частей; воспроизводит и корректно использует состав операций технологических процессов, оборудования и оснастки, применяемых при производстве и ремонте титтмо отрасли и их составных частей;</p>	<p>ций технологических процессов, оборудования и оснастки, применяемых при производстве и ремонте титтмо отрасли и их составных частей; воспроизводит и корректно использует состав операций технологических процессов, оборудования и оснастки, применяемых при производстве и ремонте титтмо отрасли и их составных частей;</p>	<p>определяет состав операций технологических процессов, оборудования и оснастки, применяемых при производстве и ремонте титтмо отрасли и их составных частей; воспроизводит и корректно использует состав операций технологических процессов, оборудования и оснастки, применяемых при производстве и ремонте титтмо отрасли и их составных частей;</p>	<p>операций технологических процессов, оборудования и оснастки, применяемых при производстве и ремонте ТитТМО отрасли и их составных частей</p>
	<p><b>Уметь:</b> выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров ТитТМО, пользоваться современными измерительными средствами</p>	<p>Не характеризует возможности методов выполнения технических измерений механических, газодинамических и электрических параметров титтмо, использования современных измерительных средств; оценивает точность полученных результатов при технических измерениях механических и электрических параметров титтмо, использования современных измерительных средств;</p>	<p>Умеет под руководством преподавателя: характеризует возможности методов выполнения технических измерений механических, газодинамических и электрических параметров титтмо, использования современных измерительных средств; оценивает точность полученных результатов при технических измерениях механических</p>	<p>В большинстве случаев самостоятельно: характеризует возможности методов выполнения технических измерений механических, газодинамических и электрических параметров титтмо, использования современных измерительных средств; оценивает точность полученных результатов при технических измерениях механических</p>	<p>Умеет самостоятельно: характеризует возможности методов выполнения технических измерений механических, газодинамических и электрических параметров титтмо, использования современных измерительных средств; оценивает точность полученных результатов при технических измерениях механических и электрических параметров</p>

			ских, газодинамических и электрических параметров титтмо, использовании современных измерительных средств;	ских, газодинамических и электрических параметров титтмо, использовании современных измерительных средств;	титтмо, использовании современных измерительных средств;
	<b>Владеть:</b> навыками проведения испытаний транспортно-технологических процессов и их элементов	Не может проводить испытания транспортно-технологических процессов и их элементов; имеет опыт и может организовать испытания транспортно-технологических процессов и их элементов;	Частично может проводить испытания транспортно-технологических процессов и их элементов; имеет опыт и может организовать испытания транспортно-технологических процессов и их элементов;	Хорошо может проводить испытания транспортно-технологических процессов и их элементов; имеет опыт и может организовать испытания транспортно-технологических процессов и их элементов;	Свободно может проводить испытания транспортно-технологических процессов и их элементов; имеет опыт и может организовать испытания транспортно-технологических процессов и их элементов;