Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце:

ФИО: Агафоминистре СТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Должно ФЕДЕРАДИНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ Дата подписания: 19.06.2025 13:26:58

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уникальный программный ключкМОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

2911150 КСАРСКИЙ СИНСТИИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра транспортно-энергетических систем



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматика наземных транспортно-технологических средств

наименование дисциплины

Специальность	23.05.01 Наземные	
Специальность	транспортно-технологические средства	
	код и наименование направления подготовки	
Специализация	«Автомобили и тракторы»	
	наименование профиля подготовки	
Квалификация		
выпускника	инженер	
Форма обучения	очная, заочная	
Год начала обучения	2025	

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортнотехнологические средства, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №935 от 11 августа 2020 года, зарегистрированный в Минюсте 25 августа 2020 года, рег. номер 59433 (далее ФГОС ВО).
- учебным планом (очной, заочной форм обучения) по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор <u>Федоров Денис Игоревич, кандидат технических наук, доцент кафедры транспортно-энергетических систем</u>

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании <u>кафедры транспортно-энергетических</u> <u>систем</u> (протокол № 8 от 12.04.2025г).

- 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)
- 1.1. Целями освоения дисциплины «<u>Автоматика наземных транспортно-технологических средств</u>» являются:
- -познакомить обучающихся с основными техническими характеристиками элементов систем автоматики автомобилей, схемными и конструкторскими решениями, а также параметрами некоторых систем в целом;
- познакомить обучающихся с технологическими процессами при производстве основных элементов систем автоматики автомобилей;
- дать информацию о материалах, применяемых при производстве элементов систем автоматики автомобилей;
- обучить принятию и обоснованию конкретных технических решений при конструировании элементов систем автоматики автомобилей.
- 1.2. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:
 - 31 Автомобилестроение
- 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств).
- 1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
31.010 Профессиональный стандарт «Конструктор в автомобилестроении», утвержденный приказом	В Разработка проектной и	В/01.6 Разработка технических предложений для создания автотранспортных средств и их компонентов В/02.6
Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 июля 2022 г. N 403н (зарегистрировано в Минюсте РФ 8 августа 2022 г., регистрационный	рабочей конструкторской документации на автотранспортные средства и их компоненты	Разработка эскизных и технических проектов, технических заданий, конструкторской документации, программ испытаний для создания проектов автотранспортных средств и их компонентов
N 69566)		В/03.6 Ведение процесса разработки

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
		автотранспортных средств и их компонентов В/04.6 Формирование комплекта конструкторской документации для
		автотранспортных средств и их компонентов В/01.6 Контроль готовности к эксплуатации средств технического диагностирования, в том числе средств
33.005 Профессиональный		измерений, дополнительного технологического оборудования В/02.6 Идентификация транспортных средств В/03.6 Перемещение транспортных средств
стандарт «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты	В Контроль технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования	по постам линии технического контроля В/04.6 Оформление договоров на проведение технического осмотра транспортных средств
		В/05.6 Проверка наличия изменений в конструкции транспортных средств В/06.6 Измерение и проверка параметров
		технического состояния транспортных средств В/07.6 Сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств
		В/08.6 Принятие решения о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформление
		допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования В/09.6 Контроль периодичности обслуживания средств технического

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
		диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
		В/10.6 Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра
		C/01.6 Выборочный контроль технического
		состояния средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования
	С Внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	С/02.6 Выборочный контроль принятия решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения и оформления допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования
		С/03.6 Выборочный контроль выполнения технологического процесса технического осмотра транспортных средств
		С/04.6 Внедрение и контроль технологии проведения технического осмотра операторами технического осмотра на пунктах технического осмотра

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Andria			
Наименование	Код и наименование	Код и наименование	Перечень
категории	компетенций	индикатора	планируемых
(группы)		достижения	результатов обучения
компетенций		компетенции	

		УК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	на уровне знаний: знать этапы жизненного цикла проекта при выполнении эксплуатационных, проектных и конструкторских расчетов элементов систем автоматики; на уровне умений: уметь выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты,
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими	результаты и делать выводы; на уровне навыков: владеть навыками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта на уровне знаний: знать методы расчета и обоснование режимов работы элементов систем
		условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта.	автоматики современных наземных транспортно-технологических средств на уровне умений: уметь разрабатывать план реализации проекта в области расчетов конструкции наземных транспортнотехнологических средств в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта; на уровне навыков:

1			,
			владеть навыками
			определения
			возможных рисков при
			реализации проекта
		УК-2.3. Осуществляет	на уровне знаний:
		мониторинг реализации	знать этапы жизненного
		проекта на всех этапах	цикла проекта; этапы
		его жизненного цикла,	разработки и
		вносит необходимые	реализации проекта;
		изменения в план	методы разработки и
		реализации проекта с	управления проектами.
		учетом количественных	на уровне умений:
		и качественных	уметь разрабатывать
		параметров	проект с учетом анализа
		достигнутых	альтернативных
		промежуточных	вариантов его
		результатов.	реализации, определять
			целевые этапы и
			основные направления
			работ; формулировать
			цель задачи,
			обосновывать
			актуальность и
			практическую
			значимость; управлять
			проектом на всех этапах
			его жизненного цикла,
			вносить при
			необходимости
			изменения в план
			реализации проекта.
			на уровне навыков:
			владеть навыками
			разработки и способами
			управления проектом;
			методами оценки
			потребности в ресурсах
			и эффективности
	ОПК-3. Способен	ОПК-3.1 Владеет	проекта на уровне знаний:
	самостоятельно	методами поиска и	на уровне знании. знать основные
	решать практические	анализа нормативных	технические
	задачи с	правовых документов,	характеристики
	использованием	регламентирующих	элементов систем
	нормативной и	различные аспекты	автоматики автомобилей
	правовой базы в	профессиональной	на уровне умений:
	сфере своей	деятельности в области	уметь осуществлять
	профессиональной	эксплуатации	поиск нормативных
	деятельности с	автомобилей и	правовых документов,
	учетом последних	тракторов	регламентирующих
	достижений науки и	1	использование методик
ı	J		, ,

TOVITALEN		KONOTONINO DOMINA
техники		конструирования,
		анализа и синтеза
		элементов систем
		автоматики автомобилей
		и тракторов
		на уровне навыков:
		владеть методами
		поиска и анализа
		нормативных правовых
		документов,
		регламентирующих
		различные аспекты
		профессиональной
		деятельности в области
		эксплуатации
		автомобилей и
		тракторов
		на уровне знаний:
		знать действующие
		нормативные правовые
		документы, нормы и
		регламенты в
		инженерно-технической
		деятельности в области
		проектирования и
		эксплуатации элементов
		систем автоматики
		автомобилей и
		тракторов
	ОПК-3.2 Использует	на уровне умений:
	действующие	уметь использовать
	нормативные правовые	действующие
	1	-
	документы, нормы и	нормативные правовые
	регламенты в	документы, нормы и
	инженерно-технической	регламенты в
	деятельности в области	инженерно-технической
	проектирования и	деятельности в области
	эксплуатации	проектирования и
	автомобилей и	эксплуатации
	тракторов	автомобилей и
		тракторов; проводить
		выполнение
		эксплуатационных,
		проектных и
		конструкторских
		расчетов элементов
		систем автоматики
		транспортных средств
		на уровне навыков:
		владеть навыками
		применения
		действующих
I		денствующих

1		
		нормативных правовых документов, норм и регламентов в области проектирования и эксплуатации элементов систем автоматики автомобилей и тракторов на уровне знаний: знать правила оформления
	ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов	конструкторской, технической и технологической документации в области проектирования и конструирования элементов систем автоматики транспортнотехнологических машин с учетом нормативных правовых актов на уровне умений: уметь выполнять чертеж предложенной детали или сборочной единицы в соответствии с требованиями ЕСКД. на уровне навыков: владеть навыками оформления конструкторской, технической и технологической документации для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов
ПК-3. Способен управлять	ПК-3.1 Способен определять алгоритм	на уровне знаний: знать алгоритм
производственной	достижения плановых	достижения плановых
деятельностью в	показателей с	показателей с
области технического	определением ресурсов,	определением ресурсов,
обслуживания,	обоснованием набора	обоснованием набора
ремонта и	заданий для	заданий для
эксплуатации	подразделений	подразделений
наземных	организации,	организации,
транспортно-	участвующих в	участвующих в
технологических	техническом	техническом

T		
средств	обслуживании, ремонте	обслуживании, ремонте
	и эксплуатации	и эксплуатации
	наземных транспортно-	наземных транспортно-
	технологических машин	технологических машин
		на уровне умений:
		уметь достигать
		плановых показателей
		работы подразделений
		на уровне навыков:
		владеть навыками
		составления заданий
		для подразделений
		организации,
		участвующих в
		техническом
		обслуживании, ремонте
		и эксплуатации
		наземных транспортно-
		технологических машин
		с целью достижения
		плановых показателей
		на уровне знаний:
		знать суть деятельности
		подразделений
		сервисного предприятия
		по техническому
		обслуживанию, ремонту
		и эксплуатации
		наземных транспортно-
	ПК-3.2 Способен	технологических машин
	осуществлять	на уровне умений:
	координацию	уметь осуществлять
	деятельности	координацию
	подразделений	деятельности
	сервисного предприятия	подразделений
	при реализации	сервисного предприятия
	перспективных и	при реализации
	текущих планов	перспективных и
	технического	текущих планов
	обслуживания, ремонта	технического
	и эксплуатации	обслуживания, ремонта и эксплуатации
	наземных транспортно-	,
	технологических машин	наземных транспортно-
		технологических машин
		на уровне навыков:
		владеть навыками
		реализации
		перспективных и
		текущих планов
		технического
		обслуживания, ремонта
		и эксплуатации

	наземных транспортно-
	технологических машин
	на уровне знаний:
	знать меры по
	материально-
	техническому и
	кадровому обеспечению
	подразделений
	технического
	обслуживания, ремонта
	и эксплуатации
	наземных транспортно-
	технологических машин
	на уровне умений:
	уметь внедрять в
	подразделениях
	технического
	обслуживания, ремонта
	и эксплуатации наземных транспортно-
ПК-3.3 Способен	технологических машин
организовывать	
мероприятия по	меры по улучшению
материально-	материально- технического и
техническому и	технического и кадрового обеспечения
кадровому обеспечению	*
подразделений	на уровне навыков:
технического	владеть навыками
обслуживания, ремонта	организации
и эксплуатации	мероприятий по
наземных транспортно-	материально-
технологических машин	техническому и
	кадровому обеспечению
	подразделений
	технического
	обслуживания, ремонта
	и эксплуатации
	наземных транспортно-
	технологических
	машин, организации и
	контроля мероприятий
	по осуществлению
	учета расхода и
	контроля качества
	топливо-смазочных
	материалов в процессе
	эксплуатации,
	технического
	обслуживания и
	ремонта наземных
	Pemonia naseminia

1		1
		транспортно-
		технологических машин
		на уровне знаний:
		знать автоматические
		методы учета расхода и
		контроля качества
		топливо-смазочных
	ПК-3.4 Способен	материалов
	организовывать и	на уровне умений:
	контролировать	уметь организовывать и
	мероприятия по	контролировать
	осуществлению учета	мероприятия по
	расхода и контроля	осуществлению учета
	качества топливо-	расхода и контроля
	смазочных материалов	качества топливо-
	в процессе	смазочных материалов
	эксплуатации,	на уровне навыков:
	технического	владеть навыками учета
	обслуживания и	расхода и контроля
	ремонта наземных	качества топливо-
	транспортно-	смазочных материалов в
	технологических машин	процессе эксплуатации,
		технического
		обслуживания и
		ремонта наземных
		транспортно-
		технологических машин

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.37 «Автоматика наземных транспортнотехнологических средств» реализуется в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы специалитета.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 8 семестре, по заочной форме – в 9 семестре.

Дисциплина «Автоматика наземных транспортно-технологических средств» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-2, ОПК-3, ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Данная дисциплина базируется на знаниях студентов, полученных при изучении следующих дисциплин: «Введение в специальность», «Введение в проектную деятельность», «Основы расчета конструкции и агрегатов наземных транспортно-технологических средств», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Материаловедение», «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин», «Детали машин и основы конструирования», «Информационные системы автотранспортных предприятий», «Информационные системы предприятий сервиса». Она определяет уровень «входных» знаний студентов, необходимых для изучения дисциплины «Альтернативные источники энергии», «Организация перевозок опасных грузов», «Организация перевозок специфических грузов»,.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет в 8 семестре, по заочной форме экзамен в 9 семестре.

3. Объем дисциплины

очная форма обучения:

Всего в з.е. и часах	Семестр 8 в часах
3 з.е108 ак.час	108 ак.час
36	36
18	18
18	18
-	-
-	-
72	72
-	-
Зачет	Зачет
	3 з.е108 ак.час 36 18 18

заочная форма обучения:

Вид учебной работы по дисциплине	Всего в з.е. и часах	Семестр 8 в часах
Общая трудоёмкость дисциплины	3 з.е108 ак.час	108 ак.час
Контактная работа - Аудиторные занятия	10	10
Лекции	4	4
Лабораторные занятия	6	6
Семинары, практические занятия	-	-
Консультация	-	-
Самостоятельная работа	94	94
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Вид промежуточной аттестации	Зачет- 4 часа	Зачет- 4 часа

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

	Трудоемкость в часах				
Наименование тем (разделов) дисциплины	Контактная работа – Аудиторная работа			самостоя	Код индикатора достижений
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практически е занятия	тельная работа	компетенции
1. Основы теории автоматического управления	4	4	-	18	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
2. Классификация систем автоматики	4	4	-	18	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.1,

					ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
3. Автоматика двигателей внутреннего сгорания	5	5	-	18	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
4. Автоматика трансмиссии и ходовой части	5	5	-	18	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
Консультации		_		-	
Контроль (зачет)	-			-	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4
ИТОГО		36		72	

Заочная форма обучения

	Трудоемкость в часах				
Наименование тем	Контактная работа –				Код индикатора
(разделов)	Аудиторная работа			самостоя	достижений
дисциплины	лекции	лабораторные занятия	семинары и практически е занятия	тельная работа	компетенции
			C SMILITIM		УК-2.1, УК-2.2,
1. Основы теории					УК-2.3, ОПК-3.1,
автоматического	1	2	-	23	ОПК-3.2, ОПК-3.3,
управления					ПК-3.1, ПК-3.2,
					ПК-3.3, ПК-3.4
					УК-2.1, УК-2.2,
2. Классификация					УК-2.3, ОПК-3.1,
систем автоматики	1	1	-	23	ОПК-3.2, ОПК-3.3,
one tem abtomation					ПК-3.1, ПК-3.2,
					ПК-3.3, ПК-3.4
3. Автоматика					УК-2.1, УК-2.2,
двигателей		2		2.4	УК-2.3, ОПК-3.1,
внутреннего	1	2	-	24	ОПК-3.2, ОПК-3.3,
сгорания					ПК-3.1, ПК-3.2,
					ПК-3.3, ПК-3.4
4. Автоматика					УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, ОПК-3.1,
	1	1		24	УК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3,
трансмиссии и	1	1	-	24	ПК-3.1, ПК-3.2,
ходовой части					ПК-3.1, ПК-3.2,
IC				11K-3.3, 11K-3.4	
Консультации	-			-	XII. 0.1. XII. 0.0
					УК-2.1, УК-2.2,
					УК-2.3, ОПК-3.1,
Контроль (зачет)	-			-	ОПК-3.2, ОПК-3.3,
					ПК-3.1, ПК-3.2,
нтого		10		0.4	ПК-3.3, ПК-3.4
ИТОГО		10		94	

4.2. Содержание дисциплины

Тема 1. Основы теории автоматического управления

Автоматическое управление. Системы автоматического управления. Иерархия задач управления наземными транспортно-технологическими Классификация машинами оборудованием (HTTMO). И транспортно-Классификация систем технологических систем. управления Структурная схема НТТМО. Структурно-функциональная схема НТТ-МО. Критерии принятия решений при управлении. Разделение систем управления антропологическому признаку. Схема уровней систем управления. Технические средства систем управления наземными транспортнотехнологическими машинами. Современное состояние и тенденции развития автомобильных электронных систем.

Тема 2. Классификация систем автоматики

Автоматическое управление энергетической установкой. впрыска бензина. Система питания Common Rail. Системы изменения фаз газораспределения. Электронные системы управления силовой передачей. Принцип действия автоматической коробки перемены передач. Гидротрансформаторные автоматические трансмиссии. Механические коробки передач с электронным управлением (автоматизированные коробки передач). Автоматические коробки передач с двойным сцеплением. Коробки передач с Электронные тормозные Электрогидравлическая вариаторами. системы. система. Электропневматическая тормозная Автоматические системы поддержания скорости и дистанции в транспортном потоке. Адаптивный круиз-контроль. Система поддержания скорости с передачей информации от лидирующего транспортного средства. Электронные управления. Гидроусилители руля рулевого регулировкой работы распределителя. Электромеханические усилители руля. Системы активного рулевого управления. Электроуправление поворотом колес автомобиля.

Тема 3. Автоматика двигателей внутреннего сгорания

Глобальная проблема управления HTTMO – подержание устойчивого и безопасного движения. Понятие подвижности HTTMO. Локальные задачи подвижности: жизнестойкость и мобильность. Управление мобильностью HTTMO. Поддержание жизнеспособности HTTMO. Системы дублирования и восстановления.

Принцип действия антиблокировочной системы (АБС). Компоненты антиблокировочной системы (АБС). Варианты регулирования АБС. Антиблокировочные тормозные системы (АБС) грузовых автомобилей.

Электронное распределение тормозных сил. Система аварийного торможения. Системы управления силой тяги на ведущих колесах. Противобуксовочные системы (ПБС).

Система электронного контроля устойчивости (ЭКУ). ЭКУ и активная безопасность автомобиля. Теоретические основы управления курсовой устойчивостью автомобиля. Действие системы ЭКУ. Структурная схема системы ЭКУ. Конструктивные

особенности элементов системы ЭКУ. Эффективность работы системы ЭКУ. Системы электронного контроля устойчивости для большегрузных автомобилей. Системы распределения крутящего момента. Система полного привода xDrive. Активные дифференциалы. Структурная схема и принцип действия трансмиссии SH-AWD.

Тема 4. Автоматика трансмиссии и ходовой части

Характеристика систем управления жесткостью и демпфированием подвески. Система регулирования жесткости подвески с пневматическим упругим элементом. Система регулирования жесткости подвески с гидропневматическим упругим элементом.

Активные подвески. Гидропневматическая подвеска. Подвеска с пневмоэлементами. Амортизатор с управляемым перепускным клапаном. Активные стабилизаторы поперечной устойчивости. Системы управления кинематикой подвески.

Система подушек безопасности. Система защиты от бокового удара. Активные подголовники. Система натяжения ремней безопасности. Комплексные системы безопасности. Тенденции в совершенствовании средств безопасности.

Система «водитель-автомобиль-дорога-среда». Интеллектуальные транспортные системы (ИТС). ИТС в обеспечении безопасности. ИТС в организации дорожного движения. Системы мониторинга и контроля в ИТС. ИТС средствах. Подсистемы В транспортных Подсистемы ИТС. интегрирующие функции инфраструктуры И транспортных средств. Подсистемы ИТС в дорожной инфраструктуре.

Средства отображения информации на автомобилях. Бортовая система контроля. Навигационные системы автомобилей. Вспомогательные информационные системы.

Проходимость эксплуатационное свойство как И критическая характеристика конструкции машины. Передвижение НТТМО вне дорог. Классификация эксплуатационных условий функционирования Функциональное Пространственные назначение машин. временные характеристики оперативной концепции Оперативные машины. ограничительные факторы функционального назначения машины.

Классификация машин по типу движителя. Введение в теорию систем местность-машина. Основные модели взаимодействия движителя машины с полотном пути. Автоматические системы поддержания профильной и опорной проходимости машины.

Современное состояние и тенденции развития беспилотных НТТМО (БНТТМО). Общие планетоходах. Мобильные роботы. сведения o Робототехнические комплексы на базе колесных и гусеничных машин. Задачи управления движением БНТТМО. Мониторинг окружающей среды. Классификация сенсорных Сенсорные системы систем. Вычислительные аппаратные средства БНТТ-МО. Функционально-структурная

схема общей системы управления БНТТМО.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных обучающихся: творческой способностей инициативы, И активности самостоятельности, организованности; ответственности. формирование способностей саморазвитию, самостоятельности мышления, К совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, информации необходимой справочником; поиск Интернет; В конспектирование источников; реферирование источников; аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; терминологического составление разработка словаря; хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что

предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
1. Основы теории автоматического управления	УК-2 Технические средства систем управления наземными транспортно-технологическими машинами. Структурная схема системы электронного контроля устойчивости. ОПК-3 Системы электронного контроля устойчивости для большегрузных автомобилей. Системы распределения крутящего момента. Система полного привода хDrive. ПК-3 Активные дифференциалы. Средства отображения информации на автомобилях.	Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой, анализ теоретического материала, систематизация изученного материала.
2. Классификация систем автоматики	УК-2 Гидротрансформаторные автоматические трансмиссии. Антиблокировочные тормозные системы (АБС) грузовых автомобилей. Активные подвески. ОПК-3 Гидропневматическая подвеска. Подвеска с пневмоэлементами. Амортизатор с управляемым перепускным клапаном. Активные стабилизаторы поперечной устойчивости. ПК-3 Системы управления кинематикой подвески. Характеристика систем управления жесткостью и демпфированием подвески. Система регулирования жесткости подвески с	Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой, анализ теоретического материала, систематизация изученного материала.

	пневматическим упругим элементом.	
3. Автоматика	УК-2	Работа с
двигателей внутреннего сгорания	Автоматическое управление энергетической установкой. Системы впрыска бензина. Система питания Common Rail. ОПК-3 Системы изменения фаз газораспределения. Автоматические системы поддержания скорости и дистанции в транспортном потоке. Адаптивный круиз-контроль. ПК-3 Система поддержания скорости с передачей информации от лидирующего транспортного средства. Автоматические системы поддержания профильной и опорной проходимости машины. Автоматические коробки передач с двойным	конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой, анализ теоретического материала, систематизация изученного материала.
4. Автоматика трансмиссии и ходовой части	УК-2 Структурная схема и принцип действия трансмиссии SH-AWD. Принцип действия антиблокировочной системы (АБС). ОПК-3 Механические коробки передач с электронным управлением (автоматизированные коробки передач). Коробки передач с вариаторами. Электронные тормозные системы. ПК-3 Электрогидравлическая тормозная система. Электронные системы управления силовой передачей. Принцип действия автоматической коробки перемены передач.	Работа с конспектом лекций, учебной, методической и дополнительной литературой, анализ теоретического материала, систематизация изученного материала.

«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной
	работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно
	раскрывает содержание теоретических вопросов или их
	раскрывает содержательно, но допуская значительные
	неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной
	работы

6. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) лиспиплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	разделы (темы) дисциплины Основы теории автоматического управления	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ПК-3. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических средств	УК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. УК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области	тест, опрос, зачет
			эксплуатации автомобилей и	

ОПК-3.2 Использует асйствующие пормативные правовые документы, нормы и регламенты инженерно-технической деятельности в области проектирования и уксплуатавши автомобилей и гракторов ОПК-3.3 Оформияет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для осуществления профессиональной для осуществления для подостижения плановых обсенованием набора заданий для показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживания, ремонте и эксплуатации насхеных ремонте и разветельности подразделений осуществлять координацию для для подразделений подразделений и насхеных ремонте и режигническом обслуживания правенортно-технологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию для для подразделений осравненого предприятия подразделении и режигнического обслуживания и текущих планов технического обслуживания и текущих планов технического обслуживания и пранспортно-технологических машин наженных транспортно-технологических машин наженных транспортно-технологическом	
нействующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты ниженерно-технической деятельности в объясти проектирования и эксплуатации автомобщей и тракторов ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей определять алгоритм достижения плановых показателей определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно- технологическия мании ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервиенного предприятия при реализации перепективных и текущих планов технического обслуживании, ремонта и эксплуатации перепективных и перапрации перепективных и перапрации перепективных и перапрации перепективных планов технического обслуживания ремонта и эксплуатации наземных гранспортно- технологическия мании ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	тракторов
действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты инженерно-технической деятельности в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых ноказателей определять алгоритм достижения плановых показателей определять для обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в технических мапии ПК-3.2 Способен осуществлять коордивацию деятельности подразделений под	ОПК-3.2 Использует
пормативные правовые документы пормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-3.3 Оформияет конструкторскую, техническую и технологическую и технологическую и технологическую и технологическую и документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгориты достижения плановых показателей с определять алгориты достижения плановых показателей для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживации, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологическия машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного пределений сервисного предприятия сервисетиим и технического обслуживации, ремонта и технического обслуживации предприятия при реализации перепективных и технического обслуживании, ремонта и технического обслуживании, ремонта и технического обслуживании, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнического обслуживании, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнического обслуживания планов технического обслуживания пранспортнотехнического обслуживания предприятия по материально-техническому и	
документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области проектирования и кеплуатации автомобилей и тракторов ОПК-3.3 Оформляет конструкторекую, техническую и технологическую и технологическую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгориты достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машии ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации пререлективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации нарелективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации нарелективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации нарелективных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-технилогических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-техническому и	
регламенты в инженерно-технической деятельности в области просктирования и эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машии ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервненого предприятия при реализации перепективных и текупцих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации нерепективных и текупцих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации нажемных транспортно-технологических машии перепективных и текупцих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации нажемных транспортно-технологических машии перепективных и текупцих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации нажемных транспортно-технологических машии ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-техническому и	
инженерно-технической деятельности и проектирования и эксплуатации антомобилей и тракторов ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять длюритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземым транспортнотехнологических машии ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предпрятия при реализации прерспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машии перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машии ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-	
деятельности в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Снособен определять длогитим достижения плановых показателей с определять достижения плановых показателей с определением набора заданий для подражделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машни ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перепсктивных планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнующих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнующих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машни ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по магериально-техническому и	регламенты в
проектирования и эксплуатации ватомобилей и тракторов ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и техниологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервиеного предправтия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживании, ремонта и жеплуатации перспективных и текущих планов технического обслуживании, ремонта и жеплуатации наземных транспортнотехнологических машин перспективных и перспективных и текущих планов технического обслуживании, ремонта и жеплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-	инженерно-технической
проектирования и эксплуатации интомобилей и тракторов ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и техниологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервиеного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживании, ремонта и жеплуатации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и жеплуатации наземных транспортнотехнического обслуживания, ремонта и жеплуатации наземных транспортнотехнического обслуживания, ремонта и жеплуатации наземных транспортнотехнического обслуживания, ремонта и жеплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовльнать мероприятия по материально-	деятельности в области
эксплуатации автомобилей и тракторов ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических мащин ПК-3.2 Способен осуществлять коораливацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации песпективных и текупих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин песпективных и текупих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнот техническому и	
автомобилей и тракторов ОПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реслигации перспективных и текущих планов текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	
Тракторов ОПК-3. З Фформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять апторитм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транепортнотехнологических мащин ПК-3.2 Способен осуществлять коорлинацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транепортнотехнологических мащин ПК-3.2 Способен осуществлять коорлинацию деятельности подразделений при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транепортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
оПК-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов пК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определяты алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации назамных транспортнотехнологических машии ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервненого предприятия при предпективных и текупих планов технического обслуживания, ремонта и мусплуатации наземных гранспортнотехнологических машии перспективных и текупих планов технического обслуживания, ремонта и мусплуатации наземных гранспортнотехнологических машии ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-техническому и	
конструкторокую, техническую и технологическую и технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных ранспортнотехнического обслуживания, ремонта и технического обслуживания, транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать перогранизовывать мероприятия по материально-техническому и	
техническую и технологическую для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации преглективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	ОПК-3.3 Оформляет
техническую и технологическую для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации преглективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	конструкторскую,
технологическую документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определять алгоритм достижения плановых показателей для показателей для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-техническому и	
документацию для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации при реализации перспективных и технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-техническому и	
осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических мапин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических мапин ПК-3.3 Способен обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических мапин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-техническому и	
профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических мапин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и технического обслуживания, ремонта и технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических мапин при правлений сервисного предприятия при реализации перспективных и технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических мапин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-техническому и	
деятельности с учетом нормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
пормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнического обслуживания, ремонта и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	профессиональной
пормативных правовых актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнического обслуживания, ремонта и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	деятельности с учетом
актов ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических мапин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
ПК-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-техническому и	
показателей с определеннем ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	1 - 1
определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	показателей с
обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	определением ресурсов,
заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-техническому и	
организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	
участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	_
техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	-
обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	участвующих в
и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	
наземных транспортно- технологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	обслуживании, ремонте
наземных транспортно- технологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	и эксплуатации
технологических машин ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	
ПК-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	
деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	· · · · ·
подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	-
сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	подразделений
при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	сервисного предприятия
перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материальнотехническому и	
наземных транспортно- технологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	
технологических машин ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	
ПК-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально- техническому и	
организовывать мероприятия по материально- техническому и	технологических машин
организовывать мероприятия по материально- техническому и	ПК-3.3 Способен
мероприятия по материально- техническому и	
материально- техническому и	
техническому и	
кадровому обеспечению	I I
	кадровому ооеспечению

			подразделений	
			технического	
			обслуживания, ремонта	
			и эксплуатации	
			наземных транспортно-	
			технологических машин	
			ПК-3.4 Способен	
			организовывать и	
			контролировать	
			мероприятия по	
			осуществлению учета	
			расхода и контроля	
			качества топливо-	
			смазочных материалов в	
			процессе эксплуатации,	
			технического	
			обслуживания и	
			ремонта наземных	
			транспортно-	
			технологических машин	
2.	Классификация	УК-2. Способен	УК-2.1. Разрабатывает	тест, опрос,
	систем автоматики	управлять проектом на	концепцию управления	зачет
		всех этапах его	проектом на всех этапах	
		жизненного цикла	его жизненного цикла в	
		ОПК-3. Способен	рамках обозначенной	
		самостоятельно решать	проблемы: формулирует	
		практические задачи с	цель и пути достижения,	
		использованием	задачи и способы их	
		нормативной и	решения, обосновывает	
		правовой базы в сфере	актуальность,	
		своей	значимость, ожидаемые	
		профессиональной	результаты и	
		деятельности с учетом	возможные сферы их	
		последних достижений	применения.	
		науки и техники	УК-2.2. Разрабатывает	
		ПК-3. Способен	план реализации	
		управлять	проекта в соответствии	
		производственной	с существующими	
		деятельностью в	условиями,	
		области технического	необходимыми	
		обслуживания, ремонта	ресурсами, возможными	
		и эксплуатации	рисками и	
		•	*	
		наземных транспортно-	распределением зон	
		технологических	ответственности	
		средств	участников проекта.	
			УК-2.3. Осуществляет	
			мониторинг реализации	
			проекта на всех этапах	
			его жизненного цикла,	
			вносит необходимые	
			изменения в план	
			реализации проекта с	
			учетом количественных	
			и качественных	
			параметров	
			достигнутых	
			промежуточных	

результатов	
ОПК-3.1 Владеет	
методами поиска и	
анализа нормативных	
правовых документов,	
регламентирующих	
различные аспекты	
профессиональной	
деятельности в области	
эксплуатации	
автомобилей и	
тракторов	
ОПК-3.2 Использует	
действующие	
нормативные правовые	
документы, нормы и	
регламенты в	
инженерно-технической	
деятельности в области	
проектирования и	
эксплуатации	
автомобилей и	
тракторов	
ОПК-3.3 Оформляет	
конструкторскую,	
техническую и	
технологическую	
документацию для	
осуществления	
профессиональной	
деятельности с учетом	
нормативных правовых	
актов	
ПК-3.1 Способен	
определять алгоритм	
достижения плановых	
показателей с	
определением ресурсов,	
обоснованием набора	
заданий для	
подразделений	
организации,	
участвующих в	
техническом	
обслуживании, ремонте	
и эксплуатации	
наземных транспортно-	
технологических машин	
ПК-3.2 Способен	
осуществлять	
координацию	
деятельности	
подразделений	
сервисного предприятия	
при реализации	
перспективных и	
текущих планов	

_				
			технического	
			обслуживания, ремонта	
			и эксплуатации	
			наземных транспортно-	
			технологических машин	
			ПК-3.3 Способен	
			организовывать	
			мероприятия по	
			материально-	
			техническому и	
			кадровому обеспечению	
			подразделений	
			технического	
			обслуживания, ремонта	
			и эксплуатации	
			наземных транспортно-	
			технологических машин	
			ПК-3.4 Способен	
			организовывать и	
			контролировать	
			мероприятия по	
			осуществлению учета	
			расхода и контроля	
			качества топливо-	
			смазочных материалов в	
			процессе эксплуатации,	
			технического	
			обслуживания и	
			ремонта наземных	
			*	
			транспортно-	
	A	VIIC 2	технологических машин	
3.	Автоматика	УК-2. Способен	УК-2.1. Разрабатывает	тест, опрос,
	двигателей	управлять проектом на	концепцию управления	зачет
	внутреннего	всех этапах его	проектом на всех этапах	
	сгорания	жизненного цикла	его жизненного цикла в	
		ОПК-3. Способен	рамках обозначенной	
		самостоятельно решать	проблемы: формулирует	
		практические задачи с	HOLL HELICH HOOMINGOING	
			цель и пути достижения,	
		использованием	задачи и способы их	
		использованием	задачи и способы их	
		использованием нормативной и	задачи и способы их решения, обосновывает	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность,	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые	
		использованием и нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ПК-3. Способен	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ПК-3. Способен управлять	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ПК-3. Способен управлять производственной	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ПК-3. Способен управлять производственной деятельностью в	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями,	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ПК-3. Способен управлять производственной деятельностью в области технического	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ПК-3. Способен управлять производственной деятельностью в	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями,	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ПК-3. Способен управлять производственной деятельностью в области технического	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ПК-3. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ПК-3. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ПК-3. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности	
		использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники ПК-3. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-	задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон	

мониторинг реализации	
проекта на всех этапах	
его жизненного цикла,	
вносит необходимые	
изменения в план	
реализации проекта с	
учетом количественных	
и качественных	
параметров	
достигнутых	
промежуточных	
результатов	
ОПК-3.1 Владеет	
· ·	
методами поиска и	
анализа нормативных	
правовых документов,	
регламентирующих	
различные аспекты	
профессиональной	
деятельности в области	
эксплуатации	
автомобилей и	
тракторов	
ОПК-3.2 Использует	
действующие	
нормативные правовые	
документы, нормы и	
регламенты в	
инженерно-технической	
деятельности в области	
проектирования и	
эксплуатации	
автомобилей и	
тракторов	
ОПК-3.3 Оформляет	
конструкторскую,	
техническую и	
технологическую	
документацию для	
осуществления	
профессиональной	
деятельности с учетом	
нормативных правовых	
актов	
ПК-3.1 Способен	
определять алгоритм	
достижения плановых	
показателей с	
определением ресурсов,	
обоснованием набора	
заданий для	
подразделений	
организации,	
участвующих в	
техническом	
обслуживании, ремонте	
и эксплуатации	

			наземных транспортно-	
			технологических машин	
			ПК-3.2 Способен	
			осуществлять	
			координацию	
			•	
			деятельности	
			подразделений	
			сервисного предприятия	
			при реализации	
			перспективных и	
			текущих планов	
			технического	
			обслуживания, ремонта	
			и эксплуатации	
			наземных транспортно-	
			технологических машин	
			ПК-3.3 Способен	
			организовывать	
			мероприятия по	
			материально-	
			•	
			кадровому обеспечению	
			подразделений	
			технического	
			обслуживания, ремонта	
			и эксплуатации	
			наземных транспортно-	
			технологических машин	
			ПК-3.4 Способен	
			организовывать и	
			контролировать	
			мероприятия по	
			осуществлению учета	
			расхода и контроля	
			качества топливо-	
			смазочных материалов в	
			процессе эксплуатации,	
			технического	
			обслуживания и	
			ремонта наземных	
			транспортно-	
			технологических машин	
4.	Автоматика	УК-2. Способен	УК-2.1. Разрабатывает	тест, опрос,
7.	трансмиссии и	управлять проектом на	концепцию управления	
	ходовой части	* *	• •	зачет
	лодовой части		проектом на всех этапах	
		жизненного цикла	его жизненного цикла в	
		ОПК-3. Способен	рамках обозначенной	
		самостоятельно решать	проблемы: формулирует	
		практические задачи с	цель и пути достижения,	
		использованием	задачи и способы их	
		нормативной и	решения, обосновывает	
		правовой базы в сфере	актуальность,	
		правовой базы в сфере		
			значимость, ожидаемые	
		профессиональной	результаты и	
		деятельности с учетом	возможные сферы их	
		последних достижений	применения.	
		науки и техники	УК-2.2. Разрабатывает	
				i

ПК-3. Способен	план реализации	
управлять	проекта в соответствии	
производственной	с существующими	
деятельностью в	условиями,	
области технического	необходимыми	
обслуживания, ремонта	ресурсами, возможными	
и эксплуатации	рисками и	
наземных транспортно-	распределением зон	
технологических	ответственности	
средств	участников проекта.	
тродоть	УК-2.3. Осуществляет	
	мониторинг реализации	
	проекта на всех этапах	
	его жизненного цикла,	
	вносит необходимые	
	изменения в план	
	реализации проекта с	
	учетом количественных	
	и качественных	
	параметров	
	достигнутых	
	промежуточных	
	результатов	
	ОПК-3.1 Владеет	
	методами поиска и	
	анализа нормативных	
	правовых документов,	
	регламентирующих	
	различные аспекты	
	профессиональной	
	деятельности в области	
	эксплуатации	
	автомобилей и	
	тракторов	
	ОПК-3.2 Использует	
	действующие	
	нормативные правовые	
	документы, нормы и	
	регламенты в	
	инженерно-технической	
	деятельности в области	
	проектирования и	
	эксплуатации	
	автомобилей и	
	тракторов	
	ОПК-3.3 Оформляет	
	конструкторскую,	
	техническую и	
	технологическую	
	документацию для	
	осуществления профессиональной	
	деятельности с учетом	
	нормативных правовых	
	актов ПК-3.1 Способен	
	определять алгоритм	

достижения плановых
показателей с
определением ресурсов,
обоснованием набора
заданий для
подразделений
организации,
участвующих в
техническом
обслуживании, ремонте
и эксплуатации
наземных транспортно-
технологических машин
ПК-3.2 Способен
осуществлять
координацию
деятельности
подразделений
сервисного предприятия
при реализации
перспективных и
текущих планов
технического
обслуживания, ремонта
и эксплуатации
наземных транспортно-
технологических машин
ПК-3.3 Способен
организовывать
мероприятия по
материально-
техническому и
кадровому обеспечению
подразделений
технического
обслуживания, ремонта
и эксплуатации
наземных транспортно-
технологических машин
ПК-3.4 Способен
организовывать и
контролировать
мероприятия по
осуществлению учета
расхода и контроля
качества топливо-
смазочных материалов в
процессе эксплуатации,
технического
обслуживания и
ремонта наземных
транспортно-
технологических машин

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап

формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Автоматика наземных транспортно-технологических средств» является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции УК-2, ОПК-3, ПК-3.

Формирование компетенций УК-2 начинается с изучения дисциплин «Введение проектная деятельность». Продолжается формирование компетенции УК-2 при изучении дисциплин «Проектная деятельность», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Основы расчета конструкции и агрегатов наземных транспортно-технологических средств», «Автоматика наземных транспортно-технологических средств», «Альтернативные источники энергии», «Проектирование наземных транспортно-технологических средств». Завершается работа по формированию у студентов указанной компетенции в ходе Государственной итоговой аттестации: подготовка к сдаче и сдача государственного Государственной итоговой экзамена выполнение, аттестации: подготовка И защита процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

Формирование компетенции ОПК-3 начинается с изучения дисциплин «Учебная практика (ознакомительная практика)». Продолжается формирование указанной компетенции при дальнейшем изучении следующих дисциплин «Материаловедение», «Экология», «Электротехника и электрооборудование наземных транспортно-технологических средств», «Детали машин и основы конструирования», «Основы расчета конструкции и агрегатов наземных транспортно-технологических средств», «Электроника и мехатронные системы наземных транспортно-технологических средств», «Автоматика наземных транспортно-технологических средств», «Учебная практика (технологическая (производственно-технологическая) практика)». Завершается формированию у студентов компетенции в ходе Государственной итоговой аттестации: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и при выполнении, подготовке К процедуре защиты защите квалификационной работы.

Формирования компетенции ПК-3 начинается с изучения дисциплин «Информационные автотранспортных предприятий» системы /«Информационные системы предприятий сервиса», продолжается изучении «Управление персоналом», «Автоматика наземных транспортнотехнологических средств», «Альтернативные энергии», источники «Организация и планирование производства», «Эксплуатационные материалы», «Технологические процессы технического обслуживания транспортно-технологических средств», «Технология производства наземных транспортно- технологических средств», «Организация перевозок опасных грузов», «Организация перевозок специфических грузов», «Производственная (технологическая (производственно-технологическая) практика

Завершается работа по формированию у студентов ПК-3 компетенций в ходе изучения дисциплины «Производственная практика (преддипломная практика)» и в ходе Государственной итоговой аттестации: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и при выполнении, подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

Итоговая оценка сформированности компетенций УК-2, ОПК-3, ПК-3 определяется в период Государственной итоговой аттестации: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена и при выполнении, подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования УК-2, ОПК-3, ПК-3 при изучении дисциплины «Автоматика наземных транспортно-технологических средств» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – зачет.

6.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы
1. Основы теории автоматического управления	УК-2 Схема автоматического действия с обратной связью ОПК-3 Характеристика управляющих сигналов ПК-3 Типы датчиков и несущих сигналов
	Типовые схемы автоматического управления
2. Классификация систем автоматики	УК-2 Пневматические системы автоматики ОПК-3 Гидравлические системы автоматики ПК-3 Электрические системы автоматики Цифровые системы автоматики
3. Автоматика двигателей внутреннего сгорания	УК-2 Регулирование фаз газораспределения ОПК-3 Всережимные центробежные регуляторы ТНВД

	ПК-3
	Система управления впрыском топлива
	Регулирование температуры двигателя
	УК-2
	Автоматические трансмиссии
4. Автоматика	ОПК-3
трансмиссии и ходовой	Роботизированные трансмиссии
части	ПК-3
	Системы стабилизации и устойчивости
	Антиблокировочная система тормозов

Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания		
	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на		
«Отлично» / Зачтено	каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит		
	развернутый и исчерпывающий характер.		
	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы,		
«Хорошо» / Зачтено	однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и		
	исчерпывающего характера.		
	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и		
«Удовлетворительно» /	допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает		
Зачтено	содержание теоретических вопросов или их раскрывает		
	содержательно, но допуская значительные неточности.		
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические		
/ Не зачтено вопросы.			

6.2.2.Оценочные средства остаточных знаний (тест)

УК-2

- 1. Техническая наука, разрабатывающая теорию и принцип построения автоматических систем и необходимых для их реализации технические средства, а также методы анализа этих систем это:
 - а) автоматическое измерение
 - б) САУ
 - в) автоматика
 - г) телемеханика
- 2. Отдельная совокупность элементов, в которой технологические процессы подвергаются целенаправленным воздействием это:
 - а) кибернетика
 - б) телемеханика
 - в) автоматика
 - г) объект управления
- 3. Часть устройства автоматической системы, в которой происходит качественное или количественное преобразование физической величины:
 - а) элемент автоматики
 - б) программа

- в) регулятор
- г) стабилизатор
- Датчик это:
- а) устройство, преобразующее контролируемую или управляемую величину в выходной сигнал, удобный для передачи и обработки
- б) устройство, которое автоматически поддерживает постоянные значения выходной величины
- в) устройство, в котором при достижении определенного значения входной величины, выходная величина изменяется скачкообразно и до не которого постоянного значения
- г) устройство, в котором энергию того или иного вида преобразуют в механическую энергию
- 5. Устройство, в котором энергию того или иного вида преобразуют в механическую энергию
 - а) стабилизатор
 - б) усилитель
 - в) распределитель
 - г) двигатель
- 6. Переход системы из одного устойчивого состояния в другие устойчивые состояния называется:
 - а) переходный процесс
 - б) гармоничный процесс
 - в) функциональный процесс
 - г) апериодический процесс
- 7. Передает входное воздействие без искажения, но при этом задерживает его на некоторую величину, т.е. выходная величина по отношению к входной запаздывает на величину t это:
 - а) запаздывающее звено
 - б) дифференциальное звено
 - в) колебательное звено
 - г) интегрирующее звено
 - 8. Предназначены для передачи сигнала измеряемой информации это:
 - а) преобразователи
 - б) регуляторы
 - в) датчики
 - г) реле
- 9. Показывает взаимосвязь элементов автоматической системы и характеризует динамические свойства
 - а) функциональная схема

- б) графическая схема
- в) структурная схема
- г) принципиальная схема
- 10. Число импульсов различно в пределах периодично повторяющихся интервалов времени
 - а) частотный
 - б) импульсный
 - в) полярный
 - г) амплитудный

ОПК-3

- 11. Высшее свойство релейной защиты, действующее на отключение определенного поврежденного элемента и отключающее только его
 - а) селективность
 - б) устойчивость
 - в) надежность
 - г) эффективность
- 12. Максимальное значение входного сигнала, при котором контакты реле возвращаются в исходное состояние
 - а) параметр отпускания
 - б) параметр срабатывания
 - в) рабочий параметр
 - г) параметр не отпускания
 - 13. Время срабатывания равно tcp=1...50 млс это:
 - а) быстродействующие
 - б) нормальнодействующие
 - в) медленнодействующие
 - г) среднедействующие
- 14. Элемент реагирует на изменение магнитных величин или магнитных характеристик ферромагнитных материалов:
 - а) ферромагнитное реле
 - б) индукционное реле
 - в) электронное реле
 - г) ионное реле
- 15. Устройства, предназначенные для усиления мощности поступающих на его вход сигналов:
 - а) усилители
 - б) инвертор
 - в) контактор
 - г) исполнительные механизмы

- 16. По виду потребляемой энергии исполнительные механизмы подразделяются:
 - а) пневматические
 - б) автоматические
 - в) электронные
 - г) электродвигательные
 - 17. По характеру воздействия на ОУ:
 - а) дискретный
 - б) аппаратными
 - в) модульные
 - г) слежения
- 18. Свойство объекта сохранять в заданных пределах показатель безотказности, долговечности, транспортировки
 - а) сохраняемость
 - б) ремонтопригодность
 - в) пригодность
 - г) безотказность
- 19. Возмущение, искажающее поступающую в управляемое устройство информацию о нагрузке это:
 - а) помеха
 - б) нагрузка
 - в) реле
 - г) двигатель
- 20. Устройство, которое автоматически поддерживает постоянные значения выходной величины
 - а) стабилизатор
 - б) усилитель
 - в) датчик
 - г) распределитель

ПК-3

- 21. ГСВ это:
- а) главный следящий вентиль
- б) гидроувеличитель сцепного веса
- в) гидравлические световые весы
- г) генератор световых волн
- 22. Устройство для поддержания выходного напряжения генератора
- а) регулятор
- б) реле
- в) реле-регулятор
- г) стабилитрон

- 23. Блок клапанов в гидросистеме коробки передач трактора Т-150К обеспечивает
 - а) переключение передач
- б) автоматическое поддержание выключаемой передачи до включения включаемой
- в) автоматическое выключение включаемой передачи по сигналу оператора
 - г) автоматическое регулирование давления в гидроподжимных муфтах
 - 24. Следящее действие рулевого привода трактора Т-150К обеспечивается
 - а) жесткой тягой
 - б) упругой тягой
 - в) пружиной
 - г) тросом
- 25. При увеличении нагрузки на двигатель всережимный центробежный регулятор ТНВД
 - а) уменьшает подачу топлива
 - б) увеличивает угол опережения впрыска
 - в) увеличивает подачу топлива
 - г) снижает нагрузку на двигатель
- 26. При увеличении оборотов вала двигателя блок управления автоматической коробкой передач
 - а) выдает сигнал на включение повышенной передачи
 - б) выдает сигнал на включение пониженной передачи
 - в) выдает сигнал на включение нейтральной передачи
 - г) отключает подачу топлива
 - 27. На срабатывание датчика подушек безопасности влияет величина
 - а) силы удара
 - б) ускорения
 - в) скорости
 - г) замедления
- 28. Какой параметр преобразуют в сигнал датчики антиблокировочной системы тормозов на колесах?
 - а) скорость движения автомобиля
 - б) скорость вращения колес
 - в) тормозной путь
 - г) замедление

- 29. Какое колесо автоматически подтормаживается при срабатывании системы стабилизации ESC (ESP), если начинается занос автомобиля с разворотом по часовой стрелке?
 - а) переднее правое
 - б) переднее левое
 - в) заднее правое
 - г) заднее левое
- 30. Какое колесо автоматически подтормаживается при срабатывании электронной блокировки дифференциала EDS?
 - а) буксующее
 - б) проскальзывающее
 - в) ведущее
 - г) ведомое

Ответы на тесты

1	В	7	a	13	a	19	a	25	В
2	Γ	8	a	14	б	20	a	26	a
3	a	9	В	15	a	21	б	27	Γ
4	a	10	б	16	a	22	В	28	б
5	Γ	11	a	17	Γ	23	б	29	Γ
6	a	12	a	18	a	24	a	30	a

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50 - 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

6.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Автоматика наземных транспортнотехнологических средств»

УК-2

- 1. Автоматическое управление. Системы автоматического управления. Иерархия задач управления наземными транспортно-технологическими машинами и оборудованием (HTTMO).
- 2. Классификация транспортно-технологических систем. Классификация систем управления НТТМО.
- 3. Структурная схема НТТМО. Структурно-функциональная схема НТТ-МО. Критерии принятия решений при управлении.

- 4. Разделение систем управления по антропологическому признаку. Схе-ма уровней систем управления.
- 5. Технические средства систем управления наземными транспортнотехнологическими машинами.
- 6. Современное состояние и тенденции развития автомобильных элек-тронных систем.
- 7. Автоматическое управление энергетической установкой. Системы впрыска бензина. Система питания Common Rail. Системы изменения фаз газораспределения.
- 8. Электронные системы управления силовой передачей. Принцип дей-ствия автоматической коробки перемены передач.
- 9. Гидротрансформаторные автоматические трансмиссии.
- 10. Механические коробки передач с электронным управлением (автоматизированные коробки передач).
- 11. Автоматические коробки передач с двойным сцеплением.
- 12. Коробки передач с вариаторами.
- 13. Электронные тормозные системы. Электрогидравлическая тормозная система. Электропневматическая тормозная система.

ОПК-3

- 14. Автоматические системы поддержания скорости и дистанции в транспортном потоке. Адаптивный круиз-контроль. Система поддержания скорости с передачей информации от лидирующего транспортного средства.
- 15. Электронные системы рулевого управления. Гидроусилители руля с электронной регулировкой работы распределителя. Электромеханические усилители руля.
- 16. Системы активного рулевого управления. Электроуправление поворотом колес автомобиля.
- 17. Глобальная проблема управления НТТМО подержание устойчивого и безопасного движения. Понятие подвижности НТТМО.
- 18. Локальные задачи подвижности: жизнестойкость и мобильность. Управление мобильностью HTTMO. Поддержание жизнеспособности HTTMO. Системы дублирования и восстановления.
- 19. Принцип действия антиблокировочной системы (АБС). Компоненты антиблокировочной системы (АБС). Варианты регулирования АБС.
- 20. Антиблокировочные тормозные системы (АБС) грузовых автомоби-лей.
- 21. Электронное распределение тормозных сил. Система аварийного торможения.
- 22. Системы управления силой тяги на ведущих колесах. Противобуксо-вочные системы (ПБС).
- 23. Система электронного контроля устойчивости (ЭКУ). ЭКУ и активная безопасность автомобиля. Теоретические основы управления курсовой устойчивостью автомобиля. Действие системы ЭКУ.
- 24. Структурная схема системы ЭКУ. Функциональная схема системы ЭКУ. Конструктивные особенности элементов системы ЭКУ. Эффективность работы системы ЭКУ. Системы электронного контроля устойчивости для

- большегрузных автомобилей. 25. Системы распределения крутящего момента. Система полного привода xDrive. Активные дифференциалы. Структурная схема и принцип действия трансмиссии SH-AWD.
- 26. Характеристика систем управления жесткостью и демпфированием подвески. Система регулирования жесткости подвески с пневматическим упругим элементом. Система регулирования жесткости подвески с гидропневматическим упругим элементом.

ПК-3

- 27. Активные подвески. Гидропневматическая подвеска. Подвеска с пневмоэлементами. Амортизатор с управляемым перепускным клапаном. Активные стабилизаторы поперечной устойчивости. Системы управления кинематикой подвески.
- 28. Система подушек безопасности. Система защиты от бокового удара. Активные подголовники. Система натяжения ремней безопасности.
- 29. Комплексные системы безопасности. Тенденции в совершенствовании средств безопасности.
- 30. Система «водитель-автомобиль-дорога-среда». Интеллектуальные транспортные системы (ИТС). ИТС в обеспечении безопасности. ИТС в организации дорожного движения. Системы мониторинга и контроля в ИТС.
- 31. Подсистемы ИТС в транспортных средствах. Подсистемы ИТС, интегрирующие функции инфраструктуры и транспортных средств. Подсистемы ИТС в дорожной инфраструктуре.
- 32. Средства отображения информации на автомобилях. Бортовая система контроля. Навигационные системы автомобилей. Вспомогательные информационные системы.
- 33. Проходимость как эксплуатационное свойство и критическая характеристика конструкции машины. Передвижение НТТМО вне дорог.
- 34. Классификация эксплуатационных условий функционирования ма-шин. Функциональное назначение машин. Пространственные и временные характеристики оперативной концепции машины. Оперативные ограничительные факторы функционального назначения машины.
- 35.Классификация машин по типу движителя. Введение в теорию систем местность-машина. Основные модели взаимодействия движителя машины с полотном пути.
- 36. Автоматические системы поддержания профильной и опорной проходимости машины.
- 37. Современное состояние и тенденции развития беспилотных НТТМО (БНТТМО). Общие сведения о планетоходах. Мобильные роботы. Робототехнические комплексы на базе колесных и гусеничных машин.
- 38. Задачи управления движением БНТТМО.
- 39. Мониторинг окружающей среды. Классификация сенсорных систем. Сенсорные системы БНТТМО. Вычислительные аппаратные средства БНТТ-МО.
- 40. Функционально-структурная схема общей системы управления БНТТМО.

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

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

6.4.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

	именование компетенци	ии УК-2. Способен уп	равлять проектом	на всех этапах его	
	жизненного цикла				
Этап		Критерии оце	нивания		
(уровень	неудовлетворительно	удовлетворительно		,	
)	/ не зачтено	/ зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено	
знать	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	
	демонстрирует полное	демонстрирует	демонстрирует	демонстрирует	
	отсутствие или	неполное соответствие	частичное	полное соответствие	
	недостаточное	следующих знаний:	соответствие	следующих знаний:	
	соответствие следующих	знать этапы	следующих знаний:	знать этапы	
	знаний:	жизненного цикла	знать этапы	жизненного цикла	
	знать этапы жизненного	проекта при	жизненного цикла	проекта при	
	цикла проекта при	выполнении	проекта при	выполнении	
	выполнении	эксплуатационных,	выполнении	эксплуатационных,	
	эксплуатационных,	проектных и	эксплуатационных,	проектных и	
	проектных и	конструкторских	проектных и	конструкторских	
	конструкторских	расчетов элементов	конструкторских	расчетов элементов	
	расчетов элементов	систем автоматики;	расчетов элементов	систем автоматики;	
	систем автоматики; знать	знать методы расчета и	систем автоматики;	знать методы расчета	
	методы расчета и	обоснование режимов	знать методы	и обоснование	
	обоснование режимов	работы элементов	расчета и	режимов работы	
	работы элементов систем	систем автоматики	обоснование	элементов систем	
	автоматики современных	современных наземных	режимов работы	автоматики	
	наземных транспортно-	транспортно-	элементов систем	современных	
	технологических	технологических	автоматики	наземных	
	средств; знать этапы	средств; знать этапы	современных	транспортно-	
	жизненного цикла	жизненного цикла	наземных	технологических	
	проекта; этапы	проекта; этапы	транспортно-	средств; знать этапы	
	разработки и реализации	разработки и	технологических	жизненного цикла	
	проекта; методы	реализации проекта;	средств; знать этапы	проекта; этапы	
	разработки и управления	методы разработки и	жизненного цикла	разработки и	
	проектами	управления проектами	проекта; этапы	реализации проекта;	
			разработки и	методы разработки и	
			реализации проекта;	управления	
			методы разработки	проектами	
			и управления		
			проектами		

или в недостаточной демонстрирует демонстрирует демон	ающийся нстрирует
	е соответствие
	ющих умений:
уметь выбирать методы уметь выбирать методы уметь выбирать уметь	
исследования, исследования, методы метод	цы исследования,
планировать и проводить планировать и исследования, плани	іровать и
необходимые проводить планировать и прово	
	одимые
	рименты,
	претировать
	ьтаты и делать
разрабатывать план выводы; уметь результаты и делать вывод	
	батывать план
	зации проекта в
конструкции наземных области расчетов реализации проекта облас транспортно- конструкции наземных в области расчетов конст	•
	рукции
	портно-
	логических
условиями, с существующими технологических средс	
	етствии с
	ствующими
рисками и ресурсами, существующими услов	•
	одимыми
ответственности распределением зон необходимыми ресур	сами,
участников проекта; ответственности ресурсами, возмо	жными рисками
	пределением зон
	ственности
	ников проекта;
вариантов его анализа ответственности уметь	
реализации, определять альтернативных участников проекта; проек	
целевые этапы и вариантов его уметь анали	
	рнативных
работ; формулировать целевые этапы и проект с учетом вариа цель задачи, основные направления анализа реали	нтов его зации,
	елять целевые
актуальность и цель задачи, вариантов его этапы	
	вления работ;
	улировать цель
	и, обосновывать
	льность и
вносить при проектом на всех формулировать цель практ	ическую
	мость;
изменения в план цикла, вносить при обосновывать управ	•
	сех этапах его
	енного цикла,
реализации проекта значимость; вноси	
	содимости
на всех этапах его измен	
	зации проекта
вносить при необходимости	
изменения в план	
реализации проекта	
рештицт проскта	
владеть Обучающийся не владеет Обучающийся владеет Обучающимся Обуча	ающийся
или в недостаточной в неполном объеме и допускаются свобо	
	енные навыки, в
владеть навыками недостаточность ошибки, полно	
разработки и управления владения навыками неточности, владе	
проектом; методами разработки и затруднения, владе	
оценки потребности в управления проектом; частично владеет разраб	ботки и

ресурсах и	методами оценки	навыками	управления проектом;
эффективности проекта;	потребности в ресурсах	разработки и	методами оценки
владеть навыками	и эффективности	управления	потребности в
определения возможных	проекта; владеть	проектом; методами	ресурсах и
рисков при реализации	навыками определения	оценки потребности	эффективности
проекта; владеть	возможных рисков при	в ресурсах и	проекта; владеть
навыками разработки и	реализации проекта;	эффективности	навыками
способами управления	владеть навыками	проекта; владеть	определения
проектом; методами	разработки и	навыками	возможных рисков
оценки потребности в	способами управления	определения	при реализации
ресурсах и	проектом; методами	возможных рисков	проекта; владеть
эффективности проекта	оценки потребности в	при реализации	навыками разработки
	ресурсах и	проекта; владеть	и способами
	эффективности проекта	навыками	управления проектом;
		разработки и	методами оценки
		способами	потребности в
		управления	ресурсах и
		проектом; методами	эффективности
		оценки потребности	проекта
		в ресурсах и	
		эффективности	
		проекта	

Код и наименование компетенции ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники

Этап	сти с учетом последиих д	Критерии оце		
(уровень	неудовлетворительно	удовлетворительно		
)	/ не зачтено	/ зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
знать	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
	демонстрирует полное	демонстрирует	демонстрирует	демонстрирует
	отсутствие или	неполное соответствие	частичное	полное соответствие
	недостаточное	следующих знаний:	соответствие	следующих знаний:
	соответствие следующих	знать основные	следующих знаний:	знать основные
	знаний:	технические	знать основные	технические
	знать основные	характеристики	технические	характеристики
	технические	элементов систем	характеристики	элементов систем
	характеристики элементов	автоматики	элементов систем	автоматики
	систем автоматики	автомобилей; знать	автоматики	автомобилей; знать
	автомобилей; знать	действующие	автомобилей; знать	действующие
	действующие	нормативные правовые	действующие	нормативные
	нормативные правовые	документы, нормы и	нормативные	правовые документы,
	документы, нормы и	регламенты в	правовые	нормы и регламенты
	регламенты в	инженерно-	документы, нормы и	в инженерно-
	инженерно-технической	технической	регламенты в	технической
	деятельности в области	деятельности в области	инженерно-	деятельности в
	проектирования и	проектирования и	технической	области
	эксплуатации элементов	эксплуатации элементов	деятельности в	проектирования и
	систем автоматики	систем автоматики	области	эксплуатации
	автомобилей и	автомобилей и	проектирования и	элементов систем
	тракторов; знать правила	тракторов; знать	эксплуатации	автоматики
	оформления	правила оформления	элементов систем	автомобилей и
	конструкторской,	конструкторской,	автоматики	тракторов; знать
	технической и	технической и	автомобилей и	правила оформления
	технологической	технологической	тракторов; знать	конструкторской,
	документации в области	документации в	правила	технической и
	проектирования и	области	оформления	технологической
	конструирования	проектирования и	конструкторской,	документации в
	элементов систем	конструирования	технической и	области
	автоматики транспортно-	элементов систем	технологической	проектирования и
	технологических машин	автоматики	документации в	конструирования
	с учетом нормативных	транспортно-	области	элементов систем
	правовых актов	технологических	проектирования и	автоматики

		машин с учетом нормативных правовых актов	конструирования элементов систем автоматики транспортнотехнологических машин с учетом нормативных правовых актов	транспортно- технологических машин с учетом нормативных правовых актов
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: уметь осуществлять поиск нормативных правовых документов, регламентирующих использование методик конструирования, анализа и синтеза элементов систем автоматики автомобилей и тракторов; уметь использовать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов; проводить выполнение эксплуатационных, проектных и конструкторских расчетов элементов систем автоматики транспортных средств; уметь выполнять чертеж предложенной детали или сборочной единицы в соответствии с требованиями ЕСКД	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь осуществлять поиск нормативных правовых документов, регламентирующих использование методик конструирования, анализа и синтеза элементов систем автомобилей и тракторов; уметь использовать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженернотехнической деятельности в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов; проводить выполнение эксплуатационных, проектных и конструкторских расчетов элементов систем автоматики транспортных средств; уметь выполнять чертеж предложенной детали или сборочной единицы в соответствии с требованиями ЕСКД	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие: уметь осуществлять поиск нормативных правовых документов, регламентирующих использование методик конструирования, анализа и синтеза элементов систем автоматики автомобилей и тракторов; уметь использовать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженернотехнической деятельности в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов; проводить выполнение эксплуатационных, проектных и конструкторских расчетов элементов систем автоматики транспортных средств; уметь выполнять чертеж предложенной детали или сборочной единицы в соответствии с требованиями ЕСКД	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь осуществлять поиск нормативных правовых документов, регламентирующих использование методик конструирования, анализа и синтеза элементов систем автомобилей и тракторов; уметь использовать действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженернотехнической деятельности в области проектирования и эксплуатации автомобилей и тракторов; проводить выполнение эксплуатационных, проектных и конструкторских расчетов элементов систем автоматики транспортных средств; уметь выполнять чертеж предложенной детали или сборочной единицы в соответствии с с требованиями ЕСКД
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: владеть методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками работы: владеть методами	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками работы: владеть методами

различные аспекты	поиска и анализа	навыками работы:	поиска и анализа
профессиональной	нормативных правовых	владеть методами	нормативных
деятельности в области	документов,	поиска и анализа	правовых
эксплуатации	регламентирующих	нормативных	документов,
автомобилей и	различные аспекты	правовых	регламентирующих
тракторов; владеть	профессиональной	документов,	различные аспекты
	деятельности в области	регламентирующих	профессиональной
_			* *
действующих	эксплуатации автомобилей и	различные аспекты	деятельности в
нормативных правовых		профессиональной	области эксплуатации автомобилей и
документов, норм и	тракторов; владеть	деятельности в области	
регламентов в области	навыками применения		тракторов; владеть
проектирования и	действующих	эксплуатации	навыками
эксплуатации элементов	нормативных правовых	автомобилей и	применения
систем автоматики	документов, норм и	тракторов; владеть	действующих
автомобилей и	регламентов в области	навыками	нормативных
тракторов; владеть	проектирования и	применения	правовых
навыками оформления	эксплуатации элементов	действующих	документов, норм и
конструкторской,	систем автоматики	нормативных	регламентов в
технической и	автомобилей и	правовых	области
технологической	тракторов; владеть	документов, норм и	проектирования и
документации для	навыками оформления	регламентов в	эксплуатации
осуществления	конструкторской,	области	элементов систем
профессиональной	технической и	проектирования и	автоматики
деятельности с учетом	технологической	эксплуатации	автомобилей и
нормативных правовых	документации для	элементов систем	тракторов; владеть
актов	осуществления	автоматики	навыками
	профессиональной	автомобилей и	оформления
	деятельности с учетом	тракторов; владеть	конструкторской,
	нормативных правовых	навыками	технической и
	актов	оформления	технологической
		конструкторской,	документации для
		технической и	осуществления
		технологической	профессиональной
		документации для	деятельности с
		осуществления	учетом нормативных
		профессиональной	правовых актов
		деятельности с	
		учетом	
		нормативных	
		правовых актов	

Код и наименование компетенции ПК-3. Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических средств

Этап	теских средств	Критерии оце	нивания	
(уровень	неудовлетворительно / не зачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
знать	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
	демонстрирует полное	демонстрирует	демонстрирует	демонстрирует
	отсутствие или	неполное соответствие	частичное	полное соответствие
	недостаточное	следующих знаний:	соответствие	следующих знаний:
	соответствие следующих	знать алгоритм	следующих знаний:	знать алгоритм
	знаний:	достижения плановых	знать алгоритм	достижения плановых
	знать алгоритм	показателей с	достижения	показателей с
	достижения плановых	определением	плановых	определением
	показателей с	ресурсов,	показателей с	ресурсов,
	определением ресурсов,	обоснованием набора	определением	обоснованием набора
	обоснованием набора	заданий для	ресурсов,	заданий для
	заданий для	подразделений	обоснованием	подразделений
	подразделений	организации,	набора заданий для	организации,
	организации,	участвующих в	подразделений	участвующих в
	участвующих в	техническом	организации,	техническом
	техническом	обслуживании, ремонте	участвующих в	обслуживании,

	T _	I	T	
	обслуживании, ремонте	и эксплуатации	техническом	ремонте и
	и эксплуатации	наземных транспортно-	обслуживании,	эксплуатации
	наземных транспортно-	технологических	ремонте и	наземных
	технологических машин;	машин; знать суть	эксплуатации	транспортно-
	знать суть деятельности	деятельности	наземных	технологических
	подразделений	подразделений	транспортно-	машин; знать суть
	сервисного предприятия	сервисного	технологических	деятельности
	по техническому	предприятия по	машин; знать суть	подразделений
	обслуживанию, ремонту	техническому	деятельности	сервисного
	и эксплуатации	обслуживанию,	подразделений	предприятия по
	наземных транспортно-	ремонту и	сервисного	техническому
	технологических машин;	эксплуатации наземных	предприятия по	обслуживанию,
	знать меры по	транспортно-	техническому обслуживанию,	ремонту и
	материально-	технологических	•	эксплуатации
	техническому и кадровому обеспечению	машин; знать меры по	ремонту и	наземных
	подразделений	материально- техническому и	эксплуатации	транспортно- технологических
	технического	•	наземных	
		кадровому	транспортно-	машин; знать меры по
	обслуживания, ремонта и	обеспечению	технологических	материально-
	эксплуатации наземных	подразделений	машин; знать меры	техническому и
	транспортно-	технического	по материально-	кадровому
	технологических машин	обслуживания, ремонта	техническому и	обеспечению
		и эксплуатации	кадровому	подразделений
		наземных транспортно-	обеспечению	технического
		технологических	подразделений	обслуживания,
		машин	технического	ремонта и
			обслуживания,	эксплуатации
			ремонта и	наземных
			эксплуатации	транспортно-
			наземных	технологических
			транспортно-	машин
			технологических	
			машин	
уметь	Обучающийся не умеет	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует	Обучающийся демонстрирует
уметь	или в недостаточной	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие	Обучающийся демонстрирует частичное	Обучающийся демонстрирует полное соответствие
уметь	или в недостаточной	демонстрирует	демонстрирует	демонстрирует
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять:	демонстрирует неполное соответствие следующих умений:	демонстрирует частичное соответствие:	демонстрирует полное соответствие следующих умений:
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать	демонстрирует частичное	демонстрирует полное соответствие
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений;	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений;	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений;	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь координацию деятельности подразделений сервисного предприятия	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания,	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания,
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин;	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин; уметь внедрять в	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин; уметь внедрять	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин; уметь внедрять в подразделениях	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин; уметь внедрять в подразделениях	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин; уметь внедрять в подразделениях технического	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин; уметь внедрять в подразделениях технического	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин; уметь внедрять в подразделениях технического обслуживания, ремонта и	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин; уметь внедрять в подразделениях технического обслуживания, ремонта	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин; уметь	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин; уметь
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин; уметь внедрять в подразделениях технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин; уметь внедрять в подразделениях технического обслуживания, ремонта и эксплуатации	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин; уметь внедрять в	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин; уметь внедрять в
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных технического	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин; уметь внедрять в подразделениях технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин; уметь внедрять в подразделениях	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин; уметь внедрять в подразделениях
уметь	или в недостаточной степени умеет выполнять: координацию уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин; уметь внедрять в подразделениях технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных	демонстрирует неполное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин; уметь внедрять в подразделениях технического обслуживания, ремонта и эксплуатации	демонстрирует частичное соответствие: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортнотехнологических машин; уметь внедрять в	демонстрирует полное соответствие следующих умений: уметь достигать плановых показателей работы подразделений; уметь осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно- технологических машин; уметь внедрять в

	материально-	улучшению	ремонта и	ремонта и
	технического и	материально-	эксплуатации	эксплуатации
	кадрового обеспечения	технического и	наземных	наземных
		кадрового обеспечения	транспортно-	транспортно-
			технологических	технологических
			машин меры по	машин меры по
			улучшению	улучшению
			материально-	материально-
			технического и	технического и
			кадрового	кадрового
			обеспечения	обеспечения
владеть	Обучающийся не владеет	Обучающийся владеет	Обучающимся	Обучающийся
	или в недостаточной	в неполном объеме и	допускаются	свободно применяет
	степени владеет:	проявляет	незначительные	полученные навыки, в
	владеть навыками	недостаточность	ошибки,	полном объеме
	составления заданий для	владения навыками	неточности,	владеет навыками
	подразделений	работы:	затруднения,	работы:
	организации,	владеть навыками	частично владеет	владеть навыками
	участвующих в	составления заданий	навыками работы:	составления заданий
	техническом	для подразделений	владеть навыками	для подразделений
	обслуживании, ремонте	организации,	составления	организации,
	и эксплуатации	участвующих в	заданий для подразделений	участвующих в
	наземных транспортно- технологических машин	техническом обслуживании, ремонте	организации,	техническом обслуживании,
	с целью достижения	и эксплуатации	участвующих в	ремонте и
	плановых показателей;	наземных транспортно-	техническом	эксплуатации
	владеть навыками	технологических	обслуживании,	наземных
	реализации	машин с целью	ремонте и	транспортно-
	перспективных и	достижения плановых	эксплуатации	технологических
	текущих планов	показателей; владеть	наземных	машин с целью
	технического	навыками реализации	транспортно-	достижения плановых
	обслуживания, ремонта и	перспективных и	технологических	показателей; владеть
	эксплуатации наземных	текущих планов	машин с целью	навыками реализации
	транспортно-	технического	достижения	перспективных и
	технологических машин;	обслуживания, ремонта	плановых	текущих планов
	владеть навыками	и эксплуатации	показателей;	технического
	организации	наземных транспортно-	владеть навыками	обслуживания,
	мероприятий по	технологических	реализации	ремонта и
	материально-	машин; владеть	перспективных и	эксплуатации
	техническому и кадровому обеспечению	навыками организации мероприятий по	текущих планов технического	наземных транспортно-
	подразделений	материально-	обслуживания,	технологических
	технического	техническому и	ремонта и	машин; владеть
	обслуживания, ремонта и	кадровому	эксплуатации	навыками
	эксплуатации наземных	обеспечению	наземных	организации
	транспортно-	подразделений	транспортно-	мероприятий по
	технологических машин,	технического	технологических	материально-
	организации и контроля	обслуживания, ремонта	машин; владеть	техническому и
	мероприятий по	и эксплуатации	навыками	кадровому
	осуществлению учета	наземных транспортно-	организации	обеспечению
	расхода и контроля	технологических	мероприятий по	подразделений
	качества топливо-	машин, организации и	материально-	технического
	смазочных материалов в	контроля мероприятий	техническому и	обслуживания,
	процессе эксплуатации,	по осуществлению	кадровому обеспечению	ремонта и
	технического обслуживания и ремонта	учета расхода и		эксплуатации наземных
	наземных транспортно-	контроля качества топливо-смазочных	подразделений технического	наземных
	технологических машин	материалов в процессе	обслуживания,	транспортно- технологических
	TOATIONOTH TOORHA MAIIINH	эксплуатации,	ремонта и	машин, организации
		технического	эксплуатации	и контроля
		обслуживания и	наземных	мероприятий по
		ремонта наземных	транспортно-	осуществлению учета
<u> </u>	l .	решента наземных	i panenopino.	обуществлению учета

	транспортно-	технологических	расхода и контроля
	технологических	машин, организации	качества топливо-
	машин	и контроля	смазочных
		мероприятий по	материалов в
		осуществлению	процессе
		учета расхода и	эксплуатации,
		контроля качества	технического
		топливо-смазочных	обслуживания и
		материалов в	ремонта наземных
		процессе	транспортно-
		эксплуатации,	технологических
		технического	машин
		обслуживания и	
		ремонта наземных	
		транспортно-	
		технологических	
		машин	

6.4.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Автоматика наземных транспортнотехнологических средств» являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

				Уровень
Код				сформированности
компетенции	Знания	Умения	Навыки	компетенции на
компетенции				данном этапе /
				оценка
	знать этапы	уметь выбирать	владеть навыками	
	жизненного цикла	методы	разработки и	
	проекта при	исследования,	управления	
	выполнении	планировать и	проектом;	
	эксплуатационных	проводить	методами оценки	
	, проектных и	необходимые	потребности в	
	конструкторских	эксперименты,	ресурсах и	
	расчетов	интерпретировать	эффективности	
	элементов систем	1 3	проекта; владеть	
	автоматики; знать	выводы; уметь	навыками	
	методы расчета и	разрабатывать план	определения	
	обоснование	реализации проекта	возможных рисков	
УК-2	режимов работы	в области расчетов	при реализации	
3 K Z	элементов систем	конструкции	проекта; владеть	
	автоматики	наземных	навыками	
	современных	транспортно-	разработки и	
	наземных	технологических	способами	
	транспортно-	средств в	управления	
	технологических	соответствии с	проектом;	
	средств; знать	существующими	методами оценки	
	этапы жизненного	условиями,	потребности в	
	цикла проекта;	необходимыми	ресурсах и	
	этапы разработки	ресурсами,	эффективности	
	и реализации	возможными	проекта	
	проекта; методы	рисками и		
	разработки и	распределением зон		

	упровиония.	OTDOTOTOTOTO		
	управления	ответственности		
	проектами	участников		
		проекта; уметь		
		разрабатывать		
		проект с учетом		
		анализа		
		альтернативных		
		вариантов его		
		реализации,		
		определять целевые		
		этапы и основные		
		направления работ;		
		формулировать		
		цель задачи,		
		обосновывать		
		актуальность и		
		практическую		
		значимость;		
		управлять проектом		
		на всех этапах его		
		жизненного цикла,		
		вносить при		
		необходимости		
		изменения в план		
		реализации проекта		
	знать основные	уметь осуществлять	владеть методами	
	технические	поиск нормативных	поиска и анализа	
	характеристики	правовых	нормативных	
	элементов систем	документов,	правовых	
	автоматики	регламентирующих	документов,	
	автомобилей; знать	использование	регламентирующих	
	действующие	методик	различные аспекты	
	нормативные	конструирования,	профессиональной	
	правовые	анализа и синтеза	деятельности в	
	документы, нормы		سر``	
	и регламенты в	автоматики	эксплуатации	
	инженерно-	автомобилей и	автомобилей и	
	технической	тракторов; уметь	тракторов; владеть	
	деятельности в	использовать	навыками	
	области	действующие		
	проектирования и	нормативные	применения действующих	
ОПК-3	эксплуатации	правовые	нормативных	
	элементов систем	документы, нормы	правовых	
	автоматики	и регламенты в	документов, норм и	
	автоматики автомобилей и	и регламенты в	регламентов в	
	тракторов; знать	технической	области	
	правила			
	оформления	деятельности в области	проектирования и эксплуатации	
	конструкторской,		•	
		проектирования и	элементов систем	
		эксплуатации	автоматики	
	технологической	автомобилей и	автомобилей и	
	документации в	тракторов;	тракторов; владеть	
	области	проводить	навыками	
	проектирования и	выполнение	оформления	
	конструирования	эксплуатационных,	конструкторской,	
	элементов систем	проектных и	технической и	
	автоматики	конструкторских	технологической	

	THOUSANTA	#ACCULATION DISCUSSION	TOTAL DE CONTROL TOTAL DE CONTROL TOTAL DE CONTROL DE C	
	транспортно-	расчетов элементов	документации для	
	технологических	систем автоматики	осуществления	
	машин с учетом	транспортных	профессиональной	
	нормативных	средств; уметь	деятельности с	
	правовых актов	выполнять чертеж	учетом	
		предложенной	нормативных	
		детали или сборочной единицы	правовых актов	
		•		
		в соответствии с требованиями		
		ЕСКД		
	знать алгоритм	уметь достигать	владеть навыками	
	достижения	плановых	составления	
	плановых	показателей работы	заданий для	
	показателей с	подразделений;	подразделений	
	определением	уметь осуществлять	организации,	
	ресурсов,	координацию	участвующих в	
	обоснованием	деятельности	техническом	
	набора заданий	подразделений	обслуживании,	
	для подразделений	сервисного	ремонте и	
	организации,	предприятия при	эксплуатации	
	участвующих в	реализации	наземных	
	техническом	перспективных и	транспортно-	
	обслуживании,	текущих планов	технологических	
	ремонте и	технического	машин с целью	
	эксплуатации	обслуживания,	достижения	
	наземных	ремонта и	плановых	
	транспортно-	эксплуатации	показателей;	
	технологических	наземных	владеть навыками	
	машин; знать суть	транспортно-	реализации	
	деятельности	технологических	перспективных и	
	подразделений	машин; уметь	текущих планов	
	сервисного	внедрять в	технического	
пи э	предприятия по	подразделениях	обслуживания,	
ПК-3	техническому	технического	ремонта и	
	обслуживанию,	обслуживания,	эксплуатации	
	ремонту и	ремонта и	наземных	
	эксплуатации	эксплуатации	транспортно-	
	наземных	наземных	технологических	
	транспортно-	транспортно-	машин; владеть	
	технологических	технологических	навыками	
	машин; знать	машин меры по	организации	
	меры по	улучшению	мероприятий по	
	материально-	материально-	материально-	
	техническому и	технического и	техническому и	
	кадровому	кадрового	кадровому	
	обеспечению	обеспечения	обеспечению	
	подразделений		подразделений	
	технического		технического	
	обслуживания,		обслуживания,	
	ремонта и		ремонта и	
	эксплуатации		эксплуатации	
	наземных		наземных	
	транспортно-		транспортно-	
	технологических		технологических	
	машин		машин,	
			организации и	

	контроля	
	мероприятий по	
	осуществлению	
	учета расхода и	
	контроля качества	
	топливо-смазочных	
	материалов в	
	процессе	
	эксплуатации,	
	технического	
	обслуживания и	
	ремонта наземных	
	транспортно-	
	технологических	
	машин	
Оценка по дисципл		

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

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

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

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

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

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Проектная деятельность», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Описание	
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые,	

Шкала оценивания	Описание	
	нестандартные ситуации.	
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.	
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.	
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.	

7. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее — сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда — совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объёме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

- a) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, https://chebpolytech.ru/ который обеспечивает:
- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);
- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);
- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);
- б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;
- в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,
- г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- ЭБС «ЛАНЬ» -https://e.lanbook.com/
- Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru
- IPR SMART -https://www.iprbookshop.ru/
- e) платформа цифрового образования Политеха https://lms.mospolytech.ru/
 - ж) система «Антиплагиат» -https://www.antiplagiat.ru/
- з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;
- и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;
- к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;
- л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

- 1. Серебряков, А. С. Автоматика: учебник и практикум для вузов / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов; под общей редакцией А. С. Серебрякова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 515 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-19982-6. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/560584.
- 2. Солодов, В. С. Надежность и техническая диагностика радиооборудования и средств автоматизации в примерах и задачах : учебное пособие : в 2 частях / В. С. Солодов, Н. В. Калитёнков, В. В. Яценко. Мурманск : МГТУ, 2021 Часть 1 : Надежность радиоэлектронного оборудования и средств автоматики в примерах и задачах 2021. 138 с. ISBN 978-5-907368-38-5. Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/263915. Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий В и С: учебник для вузов / Л. А. Жолобов. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2025. 291 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-17030-6. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/563428.

Дополнительная литература

1. Рачков, М. Ю. Пневматические системы автоматики: учебное пособие для вузов / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19570-5. —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556662.

2. Рачков, М. Ю. Устройство автомобилей. Измерительные устройства автомобильных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09148-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514742

Периодика

- 1. 5 колесо : отраслевой журнал. URL: https://5koleso.ru. Текст : электронный.
- 2. Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета : Научный рецензируемый журнал. URL: https://vestnik.sibadi.org/jour/index. Текст : электронный.

9. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и	Информация о праве собственности	
информационно-справочные системы	(реквизиты договора)	
Ассоциация инженерного образования России https://aeer.ru/	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. свободный доступ	
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научнотехнических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ	

Профессиональная база данных и	Информация о праве собственности	
информационно-справочные системы	(реквизиты договора)	
Федеральная служба интеллектуальной собственности (Роспатент) rospatent.gov.ru	Осуществляет контроль и надзор в сфере правовой охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности гражданского, военного, специального и двойного назначения, созданных за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета	
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» — уникальный интернетресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами — педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативноправовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами — такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.	
Гарант (справочно-правовая система) https://www.garant.ru/	Универсальная справочная правовая система, предлагающая исчерпывающую базу нормативных актов, кодексов, законов и тд.	

Название организации	Сокращённое название	Организационно- правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
Ассоциация международных автомобильных перевозчиков	АСМАП	Ассоциация является некоммерческой организацией Ассоциация является юридическим лицом	Координация деятельности членов Ассоциации и представления и защиты их интересов в сфере перевозок грузов и пассажиров в международном автомобильном сообщении	https://www.asmap.ru/index.php
Российский союз инженеров	РСИ	Общероссийская общественная организация «Российский союз инженеров» (далее именуемая «Союз») является основанным на членстве общественным	Защита общих интересов и достижения уставных целей объединившихся граждан, осуществляющих свою деятельность на территории более половины субъектов	https://www.pоссийскийсоюзи нженеров.pф/

Название организации	Сокращённое название	Организационно- правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
		объединением, созданным в форме общественной организации	Российской Федерации	
Ассоциация «Российские автомобильные дилеры»	РОАД	Некоммерческая организация — объединение юридических лиц	Координация предпринимательской деятельности, представление и защита общих имущественных интересов в области автомобильного дилерства	https://www.asroad.org/

10. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программноеобеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора,номерлицензиии т.д.)
проведения учебных занятий всех видов,	бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	
1 1 1	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых		свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Компьютерный класс Лаборатория	2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery	
информационных технологий в профессиональной деятельности.) № 106	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)

Blender	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
Gimp	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
ПК ЛИРА 10	Соглашение о научно-техническом сотрудничестве № 987596 от 1 ноября 2023 г.
GPSS World Student Version	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
PascalABC	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
SQL Server 2008R2	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
StarkES	Договор № 3319/Ч от 29.11.2017 бессрочная лицензия
Microsoft Visual Studio 2019	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
КОМПАС-3D v20 и v21	Сублицензионный договор № Нп-22- 00044 от 21.03.2022 (бессрочная лицензия)
ЛИРА-САПР 2017 PRO	Договор № 3319/Ч от 29.11.2017 (бессрочная лицензия)
MOHOMAX-CAΠΡ 2016 PRO	Договор № 3319/Ч от 29.11.2017 (бессрочная лицензия)
ЭСПРИ 2016	Договор № 3319/Ч от 29.11.2017 (бессрочная лицензия)

	Zoom	свободно распространяемое
		программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор № ППИ- 126/2023 от 14.12.2023
№103 a	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант- справочно-правовая система	Договор №С-002-2025 от 09.01.2025
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
		номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
-----------------------	-------------------------------------------------------------------

Учебная аудитория проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и <u> Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; техническими средствами доска учебная; стенды обучения, состав которых Технические средства обучения: компьютерная техника; определяется В рабочих мультимедийное оборудование, интерактивная программах дисциплин сканер, сетевой принтер. (модулей) Компьютерный класс Лаборатория информационных технологий профессиональной деятельности. Чебоксары, **№**106 (г. К.Маркса.54) Помещение для самостоятельной Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; работы обучающихся Технические средства обучения: компьютерная техника с № 103а (г. Чебоксары, ул. возможностью подключения к сети «Интернет» К.Маркса.54) обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду Филиала

12. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью теоретических положений, разрешения ситуаций. спорных уяснения Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая соответствующие дополнительной записи из основной и литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий семинарского (практического) muna.

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая

включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
 - 10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
 - 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
 - 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.
- 12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Автоматика наземных транспортнотехнологических средств» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее OB3) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с OB3 по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с OB3 по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Автоматика наземных транспортно-технологических средств» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ рабочей программы дисциплины

исполнения в 202202 учебном году на заседании кафедры, <u>протокол N</u> <u>от «« 202 г.</u>
Внесены дополнения и изменения
Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена дл исполнения в 202202 учебном году на заседании кафедры, протокол N от «« 202 г.
Внесены дополнения и изменения
Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена дл исполнения в 202202 учебном году на заседании кафедры, протокол N от «« 202 г.
Внесены дополнения и изменения
Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена длисполнения в $202\202_$ учебном году на заседании кафедры, протокол N от
Внесены дополнения и изменения