

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Парлюк Екатерина Петровна

Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Дата подписания: 14.09.2023 15:02:31

Уникальный программный ключ:

7823a3d3181287ca51a86a4c69d33e1779345a45



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина

Е.П. Парлюк Е.П. Парлюк

« 30 » *июне* 2023 года

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
**Б1.В.ДВ.04.02 «Организация деятельности инженерно-
технических служб предприятий сервиса НТТС»**

для подготовки специалистов

Специальность: 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Автомобильная техника в транспортных технологиях

Курс 5

Семестр 9

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для
2023 года начала подготовки.

Разработчик: Митягин Григорий Евгеньевич, к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 26 » *июне* 2023 года

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании выпускающей
кафедры «Тракторы и автомобили» 30 *июне* 2023 года, протокол
№ 8.

Зав. кафедрой Дидманидзе О.Н., академик РАН,

д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

« 30 » *июне* 2023 года



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра «Тракторы и автомобили»



УТВЕРЖДАЮ:

Директора института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина

И.Ю. Игнаткин - И.Ю. Игнаткин

13 » сентября 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.04.02 «ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СЛУЖБ ПРЕДПРИЯТИЙ СЕРВИСА НТТС»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Специальность: 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Автомобильная техника в транспортных технологиях

Курс 5

Семестр 9

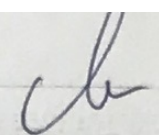
Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

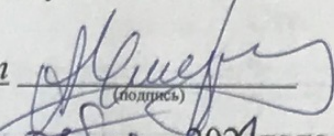
Разработчик: Митягин Григорий Евгеньевич, к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«26» августа 2021 года

Рецензент: Чепурин Александр Васильевич, к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«02» сентября 2021 года

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализации «Автомобильная техника в транспортных технологиях», профессионального стандарта 33.005 – Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом осмотре, профессионального стандарта 13.001 – Специалист в области механизации сельского хозяйства и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили», протокол № 1-21/22 от 26 августа 2021 года

Зав. кафедрой Дидманидзе Отари Назирович,

академик РАН, д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

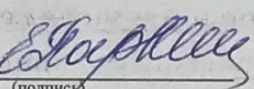
«26» августа 2021 года

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института механики и энергетики имени В.П. Горячкина

Парлюк Е.П., к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Протокол № 2 от 13 сентября 2021 года

Зав. выпускающей кафедрой «Тракторы и автомобили»

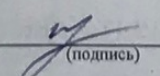
Дидманидзе Отари Назирович,
академик РАН, д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«13» сентября 2021 г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ


(подпись)

Ермилова Л.В.

Содержание

	Стр.
Аннотация.....	4
1. Цель освоения дисциплины.....	5
2. Место дисциплины в учебном процессе.....	6
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	7
4. Структура и содержание дисциплины.....	7
4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и в семестре.....	7
4.2. Содержание дисциплины.....	10
4.3. Лекции и практические занятия.....	12
5. Образовательные технологии.....	16
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.....	17
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности	18
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	24
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	25
7.1. Основная литература.....	25
7.2. Дополнительная литература.....	25
7.3. Нормативно-правовые акты.....	25
7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	26
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	26
9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	26
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	27
11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины.. Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	28 29
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине.....	29

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.02 «Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса НТТС»
для подготовки специалистов по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализации
«Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к формулированию на основе анализа текущего состояния производственной технической базы и инженерно-технических служб организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины, а также определения путей развития или повышения эффективности работы производственно-технической базы на ближайшую перспективу, конкретизированных на основе данных, необходимых для выработки мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы организаций; деятельности инженерно-технических служб в рамках поставленной цели и совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение с определением ожидаемых результатов решения, включающих координацию деятельности подразделений инженерно-технических служб организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, реализацию мероприятий по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений инженерно-технических служб, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин; получение навыка решения и публичного представления конкретной задачи с выбором оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, а также обеспечением заявленного качества за установленное время.

Место дисциплины в учебном плане: включена в перечень дисциплин по выбору части учебного плана специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», формируемую участниками образовательных отношений, формируемой участниками образовательных отношений.

Требование к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; ПКос-1.3; ПКос-3.1; ПКос-6.1.

Краткое содержание дисциплины: Система технического обслуживания и ремонта как инструмент управления работоспособностью НТТС. Стратегии обеспечения работоспособности. Методы определения нормативов и формирования структуры системы ТО и ремонта. Учет условий эксплуатации при управлении надежностью и технической эксплуатацией. Опыт применения и перспективы совершенствования системы ТО и ремонта. Организация производственного процесса технического обслуживания и ремонта машин. Этапы развития организации производственного процесса технического обслуживания и ремонта машин. Классификация методов организации производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в комплексных

предприятиях. Метод комплексных бригад. Метод специализированных бригад. Агрегатно-участковый метод. Агрегатно-зональный метод. Система централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин. Преимущества централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин. Основные функции централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта. Организационная структура системы централизованного управления производством. Состав задачи и функции центра управления производством. Общая технология работы центра управления производством. Организация функционирования системы централизованного управления и оперативное управление процессами технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин. Прогнозирование объемов технического обслуживания и ремонта и необходимых ресурсов для их выполнения. Календарное планирование технического обслуживания. Оперативный план технического обслуживания и текущего ремонта. Мониторинг отклонений и график потерь. Информационная и технологическая подготовка производства. Оперативно-производственное планирование процессов технического обслуживания и ремонта машин. Обеспечение надежности функционирования системы технического обслуживания и ремонта. Основные задачи и ресурсы инженерно-технической службы в обеспечении работоспособного технического состояния и автоматизация процессов оперативного управления производством технического обслуживания и ремонта машин. Ресурсы инженерно-технической службы. Персонал и эффективность технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин. Общая характеристика персонала инженерно-технической службы. Функции персонала инженерно-технической службы. Структура автоматизированной системы управления производством технического обслуживания и ремонта. Классификация автоматизированных систем управления. Информационное обеспечение процессов оперативного управления производством технического обслуживания и ремонта. Технические средства управления. Технический учет в системе управления производством и организация производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин. Документы по планированию и учету технических воздействий, материальных и трудовых затрат. Документы по оперативному управлению производством. Документы по организации управления производством и регулированию запасов деталей, узлов и агрегатов. Организация основного производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин. Организация подготовки производства. Особенности структуры инженерно-технической службы и организации производства на мелких автотранспортных предприятиях и транспортных отделах промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Особенности структуры инженерно-технической службы и организации производства на станциях технического обслуживания различного профиля. Особенности структуры инженерно-технической службы и организации производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, работающих в отрыве от постоянных баз.

Общая трудоемкость дисциплины / в т.ч. практическая подготовка: 72/4 часа, 2 зачетные единицы.

Промежуточный контроль: зачет – 9 семестр

1. Цель освоения дисциплины

Организация производства технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств – важнейшая подсистема комплексных предприятий, эксплуатирующих подобную технику, и ей во многом определяется эффективность использования транспортно-технологических машин в эксплуатации. Успешное решение вопросов организации деятельности инженерно-технической службы предприятий является активным инструментом управления качеством транспортного процесса. В связи с необходимостью обоснования и реализации эффективных решений существенно возрастает роль человеческого фактора, повышаются требования к инженерно-технической службе и самим инженерам, а также методам их подготовки и повышения квалификации. Инженерным работникам сегодня требуются компетенции, связанные с владением современной нормативной базой, передовыми технологиями обеспечения работоспособности, процедурами управления техническим состоянием и их информационной составляющей.

Целью освоения дисциплины «Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса НТТС» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к формулированию на основе анализа текущего состояния производственной технической базы и инженерно-технических служб организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины, а также определения путей развития или повышения эффективности работы производственно-технической базы на ближайшую перспективу, конкретизированных на основе данных, необходимых для выработки мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы организаций; деятельности инженерно-технических служб в рамках поставленной цели и совокупности взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение с определением ожидаемых результатов решения, включающих координацию деятельности подразделений инженерно-технических служб организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, реализацию мероприятий по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений инженерно-технических служб, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин; получение навыка решения и публичного представления конкретной задачи с выбором оптимального способа ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, а также обеспечением заявленного качества за установленное время.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса НТТС» включена в перечень дисциплин по выбору вариативной части учебного плана. Дисциплина «Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса НТТС» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса НТТС» являются:

- 3 курс, 5 семестр: основы работоспособности технических систем, нормативное обеспечение профессиональной деятельности, основы технологии производства и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов;
- 3 курс, 6 семестр: конструкция и эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин и комплексов, эксплуатация наземных транспортных средств;
- 4 курс, 7 семестр: эксплуатация наземных транспортных средств, транспортная инфраструктура.

Дисциплина «Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса НТТС» является одной из основополагающей для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы в рамках государственной итоговой аттестации.

Особенностью дисциплины является направленность на решение как практических вопросов, связанных с эксплуатацией техники на производстве, так и теоретических вопросов, связанных с подходами к определению стратегий организации деятельности инженерно-технических служб и методов обеспечения эффективности работы производственно-технической базы предприятия.

Рабочая программа дисциплины «Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса НТТС» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	постановку основных элементов проблемной ситуации, составные элементы проблемной ситуации и связи между ними	анализировать составные элементы проблемной ситуации, выделяя их связи; осуществлять анализ проблемной ситуации	навыками анализа проблемной ситуации с выделением ее составных элементов и выявлением связей между ними
			УК-1.2 Находит и критически анализирует, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и разработки стратегии действий	основы критического анализа и синтеза информации	выделять базовые составляющие проблемной ситуации, находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения проблемной ситуации	навыками работы с информацией из различных источников; методами анализа и синтеза в решении проблемной ситуации.
			УК-1.3 Рассматривает возможные варианты стратегии действий, оценивая их достоинства и недостатки, критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	методику выбора возможных вариантов стратегий действий и критериальную оценку их достоинств и недостатков	критически оценивать надежность источников информации, оценить достоинства и недостатки различных вариантов стратегии действий; обосновывать стратегии действий	способностью предлагать варианты стратегий действий; навыками выбора оптимальной стратегии действий на основе критической оценки надежности источников информации
			УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных вариантов стратегий действий	методику определения и оценки последствия реализации стратегий действий	выделять последствия возможных стратегий действий и определять влияние стратегий на	навыком определения и опытом оценки последствий возможных вариантов

					последствия	стратегий действий
2.	ПКос-1	Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в агропромышленном комплексе	ПКос-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с учетом дорожных, производственных и социальных условий, требований безопасности движения и охраны труда	принципы определения производительности труда в различных природно-производственных условиях, механизмы влияния различных природно-производственных факторов	определять производительность труда при эксплуатации наземных транспортно-технологических машин, с учётом дорожных, производственных и социальных условий, требований безопасности движения и охраны труда	навыком поиска ресурсов и разработки мероприятий по повышению производительности труда в различных природно-производственных условиях, с учетом дорожных, производственных и социальных условий, требований безопасности движения и охраны труда
3.	ПКос-3	Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ПКос-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	типичные алгоритмы и методику оценки ресурсов, необходимых для внедрения мер по достижению плановых показателей технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	определять алгоритм достижения и ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по достижению плановых показателей технического обслуживания и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	практическими навыками разработки алгоритмов достижения плановых показателей, применения методики оценки ресурсов, необходимых для внедрения мер по повышению эффективности работы подразделений, участвующих в техническом обслуживании и ремонте транспортных и транспортно-технологических машин

4.	ПКос-6	Способен выполнять технологическое проектирование и контроль процессов обеспечения работоспособности наземных-транспортно-технологических машин	ПКос-6.1 Способен организовать взаимодействие и распределение полномочий между инженерно-техническим персоналом предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин по разработке или адаптации типовых технологических процессов технического обслуживания, ремонта наземных транспортно-технологических машин	полномочия инженерно-технического персонала разного уровня, содержание типовых технологических процессов, факторы, влияющие на реализацию технологических процессов технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	формулировать задачи инженерно-техническому персоналу разного уровня, идентифицировать и анализировать влияние производственных факторов на возможность реализации типовых технологических процессов технического обслуживания, ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	навыками распределения полномочий между инженерно-техническим персоналом различного уровня, корректировки или адаптации типовых технологических процессов технического обслуживания, ремонта транспортных и транспортно-технологических машин на основе
----	--------	---	--	--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа в том числе практическая подготовка 4 часа), их распределение по видам работ в 9 семестре представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час
	всего / в том числе практическая подготовка
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72/4
1. Контактная работа	32,25/4
Аудиторная работа:	32,25/4
<i>в том числе:</i>	
<i>лекции (Л)</i>	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	39,75
<i>контрольная работа (К)</i>	9
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка практическим занятиям, текущему контролю и т.д.)</i>	21,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9
Вид промежуточного контроля:	зачет

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ (всего/*)	ПКР	
Раздел 1. Теоретические основы совершенствования производства технического обслуживания и ремонта					
Тема 1. Система технического обслуживания и ремонта как инструмент управления работоспособностью НТТС	9/2	4	2/2	-	3
Тема 2. Организация производственного процесса технического обслуживания и ремонта машин	13	4	6	-	3
Раздел 2. Организация функционирования системы централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта					

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ (всего/*)	ПКР	
Тема 3. Система централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	8	2	2	-	4
Тема 4. Организация функционирования системы централизованного управления и оперативное управление процессами технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	8	2	2	-	4
Раздел 3. Технический учет и автоматизация в системе управления производством технического обслуживания и ремонта					
Тема 5. Основные задачи и ресурсы инженерно-технической службы в обеспечении работоспособного технического состояния и автоматизация процессов оперативного управления производством технического обслуживания и ремонта машин	8/2	2	2/2	-	4
Тема 6. Цифровизация технического учета в системе управления производством и организация производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	7,75	2	2	-	3,75
Подготовка контрольной работы	9	-	-	-	9
Подготовка к зачёту	9	-	-	-	9
Контактная работа на промежуточном контроле	0,25	-	-	0,25	-
Всего за семестр	72/4	16	16/4	0,25	39,75
Итого по дисциплине	72/4	16	16/4	0,25	39,75

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1. Теоретические основы совершенствования производства технического обслуживания и ремонта

Тема 1. Система технического обслуживания и ремонта как инструмент управления работоспособностью НТТС. Стратегии обеспечения работоспособности. Методы определения нормативов и формирования структуры системы ТО и ремонта. Учет условий эксплуатации при управлении надежностью и технической эксплуатацией. Опыт применения и перспективы совершенствования системы ТО и ремонта.

Тема 2. Организация производственного процесса технического обслуживания и ремонта машин. Этапы развития организации производственного процесса технического обслуживания и ремонта машин. Классификация методов организации производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в комплексных предприятиях. Метод комплексных бригад. Метод специализированных бригад. Агрегатно-участковый метод. Агрегатно-зональный метод.

Раздел 2. Организация функционирования системы централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта

Тема 3. Система централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин. Преимущества централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин. Основные функции централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта. Организационная структура системы централизованного управления производством. Состав задачи и функции центра управления производством. Общая технология работы центра управления производством.

Тема 4. Организация функционирования системы централизованного управления и оперативное управление процессами технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин. Прогнозирование объемов технического обслуживания и ремонта и необходимых ресурсов для их выполнения. Календарное планирование технического обслуживания. Оперативный план технического обслуживания и текущего ремонта. Мониторинг отклонений и график потерь. Информационная и технологическая подготовка производства. Оперативно-производственное планирование процессов технического обслуживания и ремонта машин. Обеспечение надежности функционирования системы технического обслуживания и ремонта.

Раздел 3. Технический учет и автоматизация в системе управления производством технического обслуживания и ремонта

Тема 5. Основные задачи и ресурсы инженерно-технической службы в обеспечении работоспособного технического состояния и автоматизация процессов оперативного управления производством технического обслуживания и ремонта машин. Ресурсы инженерно-технической службы. Персонал и эффективность технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин. Общая характеристика персонала инженерно-технической службы. Функции персонала инженерно-технической службы. Структура автоматизированной системы управления производством технического обслуживания и ремонта. Классификация автоматизированных систем управления. Информационное обеспечение процессов оперативного управления производством технического обслуживания и ремонта. Технические средства управления.

Тема 6. Цифровизация технического учета в системе управления производством и организация производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин. Документы по планированию и учету технических воздействий, материальных и трудовых затрат. Документы по оперативному управлению производством. Документы по организации управления производством и регулированию запасов деталей, узлов и агрегатов. Программная среда 1С-Автотранспорт. Организация основного производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин. Организация подготовки производства. Особенности структуры инженерно-технической службы и организации производства на мелких автотранспортных предприятиях и транспортных отделах промышлен-

ных и сельскохозяйственных предприятий. Особенности структуры инженерно-технической службы и организации производства на станциях технического обслуживания различного профиля. Особенности структуры инженерно-технической службы и организации производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, работающих в отрыве от постоянных баз.

4.3 Лекции и практические занятия

В рамках изучения дисциплины «Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса НТТС» предусмотрено проведение лекций и практических занятий, в которых рассматриваются прикладные вопросы, связанные с организацией работы инженерно-технических служб предприятий, эксплуатирующих различные типы транспортных и транспортно-технологических машин с учетом вариации производственных и природно-климатических условий.

Таблица 4

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ темы	№ и название лекционных и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов*
Раздел 1. Теоретические основы совершенствования производства технического обслуживания и ремонта				16/2
Тема 1. Система технического обслуживания и ремонта как инструмент управления работоспособностью автомобилей	Лекция № 1 «Система технического обслуживания и ремонта как инструмент управления работоспособностью НТТС»	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1		2
	Лекция № 2 «Нормативы системы технического обслуживания и ремонта. Обоснование и принципы корректирования»	ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1		2
	Практическое занятие № 1 (практическая подготовка) «Нормативы системы технического обслуживания и ремонта. Практическое применение на примерах»	ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1	устный опрос	2/2
Тема 2. Организация производственного процесса технического обслуживания и ремонта машин	Лекция № 3 «Организация производственного процесса технического обслуживания и ремонта машин»	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1		2
	Практическое занятие № 2 «Расчет и прогнозирование объемов технического обслуживания»	УК-1.3 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1	устный опрос	2

№ темы	№ и название лекционных и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов*
	Практическое занятие № 3 «Календарное планирование технического обслуживания. Составление плана-графика»	ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1	устный опрос	2
	Лекция № 4 «Производственная структура предприятий различного типа»	ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1		2
	Практическое занятие № 4 «Построение организационной структуры предприятия в зависимости от численности подвижного состава и структуры парка (по материалам технологической практики или выпускной квалификационной работы)»	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1	устный опрос	2
Раздел 2. Организация функционирования системы централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта				8
Тема 3. Система централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	Лекция № 5 «Централизованное управление производством технического обслуживания и ремонта»	УК-1.3 УК-1.5 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1		2
	Практическое занятие № 5 «Моделирование работы центра управления производством и руководителя производства»	УК-1.3 УК-1.5 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1	устный опрос, деловая игра	2
Тема 4. Организация функционирования системы централизованного управления и оперативное управление процессами технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	Лекция № 6 «Организация функционирования системы централизованного управления»	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1		2
	Практическое занятие № 6 «Моделирование работы диспетчера центра управления производством и мастера производства»	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1	устный опрос, деловая игра	2
Раздел 3. Технический учет и автоматизация в системе управления производством технического обслуживания и ремонта				8/2
Тема 5. Основные задачи и ресурсы инженерно-технической	Лекция № 7 «Основные задачи и ресурсы инженерно-технической службы»	ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1		2

№ темы	№ и название лекционных и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов*
службы в обеспечении работоспособного технического состояния и автоматизация процессов оперативного управления производством технического обслуживания и ремонта машин	Практическое занятие № 7 (практическая подготовка) «Оформление технологической документации: ремонтный листок, контрольный талон, оперативный план диспетчера управления производством, отчеты центра управления производством и др.»	УК-1.2 УК-1.3 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1	устный опрос, деловая игра	2/2
Тема 6. Цифровизация технического учета в системе управления производством и организация производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	Лекция № 8 «Цифровизация технического учета в системе управления производством. Система комплексной автоматизации предприятия сервиса НТТС»	УК-1.2 УК-1.3 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1		2
	Практическое занятие № 8 Цифровизация деятельности предприятия сервиса НТТС»	УК-1.2 УК-1.3 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1	устный опрос	2

* из них практическая подготовка

Описание вопросов, предлагаемых студентам для самостоятельного обучения, представлено в таблице 5.

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Теоретические основы совершенствования производства технического обслуживания и ремонта		
1.	Тема 1. Система технического обслуживания и ремонта как инструмент управления работоспособностью НТТС	Стратегии обеспечения работоспособности. Методы определения нормативов и формирования структуры системы ТО и ремонта. Учет условий эксплуатации при управлении надежностью и технической эксплуатацией. Опыт применения и перспективы совершенствования системы ТО и ремонта (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; ПКос-1.3; ПКос-3.1; ПКос-6.1)
2.	Тема 2. Организация производственного процесса технического обслуживания и ремонта машин	Этапы развития организации производственного процесса технического обслуживания и ремонта машин. Классификация методов организации производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин в комплексных предприятиях. Метод комплексных бригад. Метод специализированных бригад. Агрегатно-участковый метод. Агрегатно-зональный метод. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; ПКос-1.3; ПКос-3.1; ПКос-6.1)
Раздел 2. Организация функционирования системы централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта		

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
3.	Тема 3. Система централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	Преимущества централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин. Основные функции централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта. Организационная структура системы централизованного управления производством. Состав задачи и функции центра управления производством. Общая технология работы центра управления производством. (УК-1.3; УК-1.5; ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1)
4.	Тема 4. Организация функционирования системы централизованного управления и оперативное управление процессами технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	Прогнозирование объемов технического обслуживания и ремонта и необходимых ресурсов для их выполнения. Календарное планирование технического обслуживания. Оперативный план технического обслуживания и текущего ремонта. Мониторинг отклонений и график потерь. Информационная и технологическая подготовка производства. Оперативно-производственное планирование процессов технического обслуживания и ремонта машин. Обеспечение надежности функционирования системы технического обслуживания и ремонта. (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-6.1)
Раздел 3. Технический учет и автоматизация в системе управления производством технического обслуживания и ремонта		
5.	Тема 5. Основные задачи и ресурсы инженерно-технической службы в обеспечении работоспособного технического состояния и автоматизация процессов оперативного управления производством технического обслуживания и ремонта машин	Ресурсы инженерно-технической службы. Персонал и эффективность технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин. Общая характеристика персонала инженерно-технической службы. Функции персонала инженерно-технической службы. Структура автоматизированной системы управления производством технического обслуживания и ремонта. Классификация автоматизированных систем управления. Информационное обеспечение процессов оперативного управления производством технического обслуживания и ремонта. Технические средства управления. (УК-1.2; УК-1.3; ПКос-1.3; ПКос-3.1; ПКос-6.1)
6.	Тема 6. Цифровизация технического учета в системе управления производством и организация производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	Документы по планированию и учету технических воздействий, материальных и трудовых затрат. Документы по оперативному управлению производством. Документы по организации управления производством и регулированию запасов деталей, узлов и агрегатов. Организация основного производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин. Организация подготовки производства. Особенности структуры инженерно-технической службы и организации производства на мелких автотранспортных предприятиях и транспортных отделах промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Особенности структуры инженерно-технической службы и организации производства на станциях технического обслуживания различного профиля. Особенности структуры инженерно-технической службы и организации производства технического обслуживания

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		живания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, работающих в отрыве от постоянных баз. (УК-1.2; УК-1.3; ПКос-1.3; ПКос-3.1; ПКос-6.1)

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Организация деятельности инженерно-технических служб» в совокупности с традиционной (объяснительно-иллюстративной) технологией обучения используются элементы современных технологий.

Для организации процесса освоения студентами дисциплины используются следующие формы теоретического и практического обучения, соответствующие традиционной (объяснительно-иллюстративной) и современной (проблемного обучения) технологиям:

- основные формы теоретического обучения: лекции, лекции-дискуссии, консультации, зачет;
- основные формы практического обучения: практические занятия, включающие практическую подготовку, деловые игры;
- дополнительные формы организации обучения: контрольная работа и самостоятельная работа студентов.

В рамках учебного курса предусмотрена инновационная деятельность, имитирующая реальную работу специалистов на предприятиях сервиса НТТС. Также предусмотрены встречи с представителями российских компаний, осуществляющих техническую эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин на автотранспортных предприятиях

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Система технического обслуживания и ремонта как инструмент управления работоспособностью автомобилей	Л лекция - дискуссия (проблемное обучение)
2.	Моделирование работы центра управления производством и руководителя производства	ПЗ деловая игра (проблемное обучение)
3.	Моделирование работы диспетчера центра управления производством и мастера производства	ПЗ деловая игра (проблемное обучение)
4.	Оформление технологической документации: ремонтный листок, контрольный талон, оперативный план диспетчера управления производством, отчеты центра управления производ-	ПЗ деловая игра (проблемное обучение)

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
	ством и др.	

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Текущий контроль знаний студентов в рамках дисциплины «Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса НТТС» может представлять собой: устный опрос (групповой или индивидуальный); проверку деятельности в рамках деловых игр; проверку выполнения элементов контрольной работы; контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени. В рамках каждого из данных типов контроля (аттестации) могут быть задействованы разные виды контроля. Основным видом контроля является устный опрос.

6.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

В рамках обучения по дисциплине «Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса НТТС» предусмотрено выполнение контрольной работы, связанной с определением характеристик и управлением ресурсами производственно-технической базы, а также ресурсами ИТС предприятий, обслуживающих транспортные и транспортно-технологические машины. Выполнение работы рекомендуется осуществлять по материалам действующего предприятия (предпочтительно на материалах предприятия, рассматриваемого студентом в рамках выполнения выпускной квалификационной работы или посещенного в рамках технологической практики) или с использованием условного варианта. Вариант работы формируется индивидуально, включает данные о составе парка машин рассматриваемого предприятия (условного предприятия, если задается вариантом), дорожных и климатических условиях работы подвижного состава, статистических данных о характеристиках текущей деятельности и целях, ставящихся в рамках рассмотрения этого парка машин.

Контрольная работа может содержать следующие задания:

- расчет годовых пробегов подвижного состава и производственной программы предприятия;
- корректирование нормативных значений трудоемкости ЕО, ТО и ТР;
- расчет годовых объемов работ ЕО, ТО и ТР;
- распределение годовых объемов работ ЕО, ТО и ТР по их видам;

- составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей;
- составление сопроводительной документации.

Примерный вариант индивидуального задания для выполнения контрольной работы

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ на выполнение контрольной работы			
Вариант 1			
Ф.И.О. _____			
Группа _____			
Исходные данные			
	Марка подвижного состава	ГАЗ-3302 (Газель)	ГАЗ С41R31 (Газон-Next)
1	Списочное количество $A_{и}$, шт	200	50
2	Среднесуточный пробег $l_{сс}$, км	200	150
3	Время в наряде $T_{н}$, ч	8	
4	Число дней работы п. с. в году $D_{РАБ.Г}$, Д	345	
5	Климатический район Кл.р.	Умеренный	
6	Категория условий эксплуатации К.у.э	2	

Примерный перечень вопросов выносимых на текущую аттестацию (устный опрос):

Тема 1. Система технического обслуживания и ремонта как инструмент управления работоспособностью автомобилей

- 1) Какие требования предъявляются к системе ТО и ремонта автомобилей?
- 2) Что такое структура системы ТО и ремонта автомобилей?
- 3) Какие отличия имеет система ТО и ремонта автомобилей иностранного производства?
- 4) Какие факторы учитываются при формировании структуры системы ТО и ремонта автомобилей?
- 5) Как формируется структура системы ТО и ремонта автомобилей?
- 6) Какой документ содержит положения системы ТО и ремонта автомобилей?

- 7) Какие нормативные данные являются наиболее значимыми для расчета годовой программы технического обслуживания и ремонта?
- 8) Какие нормативы системы ТО и ремонта подвергаются корректированию и в каких ситуациях это необходимо?
- 9) Какие задачи ставятся перед диагностированием в рамках выполнения технического обслуживания автомобиля?
- 10) Какие задачи ставятся перед диагностированием в рамках выполнения текущего ремонта автомобиля?
- 11) Технологические операции входят в комплексное диагностирование?
- 12) Какие методы организации диагностирования являются наиболее перспективными?
- 13) Что такое дистанционное диагностирование?
- 14) Как учитываются данные диагностирования при планировании работ ТО и ремонта автомобилей?
- 15) Какую часть общей трудоемкости технического обслуживания занимают диагностические работы?
- 16) Какую часть общей трудоемкости текущего ремонта занимают диагностические работы?
- 17) Как рассчитывается такт поста диагностирования?
- 18) Какое технологическое оборудование необходимо для комплектации поста диагностирования?
- 19) Как планировка поста диагностирования влияет на его производительность?
- 20) Какие методы можно применить для повышения производительности поста диагностирования?

Тема 2. Организация производственного процесса технического обслуживания и ремонта машин

- 1) Какие данные необходимы для расчета годовой программы ТО и ремонта автомобилей предприятия?
- 2) Какие нормативы являются ключевыми при определении программы ТО и ремонта автомобилей?
- 3) Как адаптируются нормативные данные, указанные в положении о ТО и ремонте автомобилей для конкретных условий предприятия?
- 4) Какие методы определения технического состояния являются наиболее востребованными?
- 5) Какие преимущества недостатки характерны для прямого метода определения технического состояния?
- 6) Какие преимущества недостатки характерны для косвенного метода определения технического состояния.
- 7) Какие задачи могут ставиться перед диагностированием?
- 8) Каков порядок планирования диагностических работ на предприятиях, эксплуатирующих автомобили?
- 9) Какие задачи ставятся перед диагностированием Д-1?
- 10) Какие задачи ставятся перед диагностированием Д-2?
- 11) В рамках каких видов технического обслуживания рекомендуется выполнять диагностирования Д-1 и Д-2?

- 12) Основные задачи календарного планирования.
- 13) Какие исходные данные необходимы для подготовки календарного плана выполнения технического обслуживания.
- 14) Какие виды технических обслуживаний включаются в календарный график?
- 15) Возможно ли объединение разных видов технических обслуживаний для проведения в одну дату?
- 16) Какие критерии принимаются во внимание при обосновании возможности объединения технических обслуживаний.
- 17) Какие критерии принимаются во внимание при оптимизации календарного графика технического обслуживания.
- 18) Классификация предприятий по поддержанию транспортных и транспортно-технологических машин в исправном состоянии.
- 19) Функциональная схема специализированного сервисного производства.
- 20) Функциональная схема СТО.
- 21) Схема технологического процесса авторемонтного завода.
- 22) Функциональная схема эксплуатационного предприятия.
- 23) Функциональная схема комплексного АТП.
- 24) Классификация комплексных предприятий автомобильного транспорта.
- 25) Классификация методов организации производства ТО ремонта.
- 26) Организационная структура управления производством при методе комплексных бригад.
- 27) Организационная структура управления производством при методе специализированных бригад.
- 28) Организационная структура управления производством при агрегатно-участковом методе
- 29) Организационная структура управления производством при агрегатно-зональном методе.

Тема 3. Система централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин

1. Основные задачи технической службы АТП.
2. Какой вид системы массового обслуживания характеризует работу постов технического обслуживания
3. Какой вид системы массового обслуживания характеризует работу постов текущего ремонта
4. Какой вид системы массового обслуживания характеризует работу участков.
5. Какие причины являются основными при фиксации простоев и непроизводительных затрат рабочего времени ремонтными рабочими
6. Какие причины являются основными при фиксации избыточных простоев автомобилей в обслуживании или ремонте.
7. Какие задачи может решать центр управления производством
8. Основные принципы функционирования системы централизованного управления
9. Организационная структура системы централизованного управления
10. Состав центра управления производством.
11. Основные подходы к выбору места размещения центра управления производством на предприятии.

12. Общая технология работы центра управления производством и роль руководителя производства.
13. Какими критериями необходимо руководствоваться при планировании работ технического обслуживания и текущего ремонта.
14. Какие критерии необходимо принимать во внимание при принятии автомобиля на обслуживание или ремонт
15. Основные способы автоматизации принятия решений по управлению производством

Тема 4. Организация функционирования системы централизованного управления и оперативное управление процессами технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин

1. Технология работы диспетчера производства.
2. Какие основные параметры производства, контролирует диспетчер при приеме смены.
3. Какие отклонения от нормальной работы производства считаются наиболее существенными.
4. В чем заключается контроль за выполнением планов проведения диагностирования, ТО-1 и ТО-2.
5. Какие операции включает в себя оперативное планирование, регулирование. Учет и контроль выполнения ремонтов подвижного состава.
6. Какие операции включает в себя контроль выполнения работ по своевременной подготовке запасных частей и материалов для выполнения регламентных работ и сопутствующих ТО-2 ремонтов.
7. Какие операции входят в процедуру сдачи смены диспетчером
8. Какие функции выполняет мастер производства.
9. Какие обязанности возложены на мастера производства
10. Какие управляющие функции может реализовать мастер производства на своем уровне.
11. Роль мастера производства в соблюдении требований технологического процесса.
12. Роль мастера производства в расстановке исполнителей по рабочим местам и контроля за выполнением заданий.
13. Роль мастера производства в контроле качества выполнения работ и повышении производительности производства.
14. Роль мастера производства в решении сопутствующих процессов (дисциплина, премирование, обеспечение морально-психологического климата).
15. Анализ результатов работы мастера.

Тема 5. Основные задачи и ресурсы инженерно-технической службы в обеспечении работоспособного технического состояния и автоматизация процессов оперативного управления производством технического обслуживания и ремонта машин

1. Основное назначение ремонтного листка.
2. Какие разделы включены в ремонтный листок.
3. Какие разделы ремонтного листка отражают основную производственную деятельность технической службы.
4. Каково назначение справочника ремонтно-регулирующих операций.
5. Какие формы документа предусмотрены для вывода на печать.

6. Кто является основными потребителями информационного блока «ремонтный листок».
7. В чем состоит назначение контрольного талона.
8. Какие разделы входят в контрольный талон.
9. Какие разделы входят в учетную карту автомобиля.
10. Что включает в себя список первичных документов по подвижному составу предприятия.
11. Какие исходные данные необходимы для оформления плана-графика и в чем состоит его назначение.
12. Каково назначение плана-отчета.
13. Каково назначение оперативного плана диспетчера.
14. Какие данные являются основанием для составления оперативного плана.
15. Какая информация отражается в отчете центра управления производством.

Тема 6. Технический учет в системе управления производством и организация производства технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин

1. Структурно-информационная схема информационного обеспечения
2. Информационная база АТП.
3. Основные принципы работы системы обработки данных.
4. Методология создания информационной базы АТП.
5. Взаимосвязь блоков информационного обеспечения.
6. Какие задачи необходимо решить при построении информационных блоков и объединении их в информационную систему.
7. Технологическая схема обмена информацией

6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций. Формой промежуточной аттестации являются зачет.

Критерии выставления оценок во время зачета:

«Зачет» выставляется студенту, если он демонстрирует глубокие знания программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания; грамотно обосновывает принятые решения; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала, компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на достаточном уровне и выше.

«Незачет» ставится, если студент не знает значительной части программного материала; допускает грубые ошибки при изложении программного материала; с большими затруднениями решает ситуационные и практические задачи, компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы.

Примерный перечень вопросов к зачету включает следующие:

1. Цели и задачи технической эксплуатации.
2. Стратегии обеспечения работоспособности.
3. Методы определения нормативов и формирования структуры системы ТО и ремонта.
4. Методологические принципы и аппарат технической эксплуатации.
5. Прогнозирование при управлении технической эксплуатацией и надежностью автомобилей.
6. Классификация и решение задач технической эксплуатации.
7. Классификация предприятий автомобильного транспорта
8. Автообслуживающие предприятия. Виды, задачи.
9. Авторемонтные предприятия. Виды, задачи.
10. Этапы развития организации производственного процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей.
11. Методы организации производства технического обслуживания и ремонта машин в комплексных предприятиях
12. Классификация методов организации производства технического обслуживания и ремонта машин в комплексных предприятиях
13. Метод комплексных бригад. Преимущества, особенности организации.
14. Метод специализированных бригад. Преимущества, особенности организации.
15. Агрегатно-участковый метод. Преимущества, особенности организации.
16. Агрегатно-зональный метод. Преимущества, особенности организации.
17. Основные принципы функционирования системы централизованного управления производством.
18. Организационная структура системы централизованного управления производством.
19. Состав, задачи и функции центра управления производством.
20. Общая технология работы центра управления производством.
21. Прогнозирование объемов технического обслуживания и ремонта машин
22. Прогнозирование объема необходимых ресурсов для технического обслуживания и ремонта машин.
23. Календарное планирование технического обслуживания и предупредительных ремонтов.
24. Информационная подготовка производства
25. Технологическая подготовка производства.
26. Оперативно-производственное планирование процессов технического обслуживания и ремонта машин.
27. Обеспечение надежности функционирования системы технического обслуживания и ремонта
28. Основные принципы функционирования автоматизированных систем управления производством
29. Структура автоматизированной системы управления производством технического обслуживания и ремонта
30. Информационное обеспечение процессов управления производством технического обслуживания и ремонта с использованием компьютерной техники.

31. Общие требования к комплексу технических средств управления производством технического обслуживания и ремонта.
32. Задачи управления производством, решаемые с помощью комплекса технических средств.
33. Классификация форм документов технического учета.
34. Документы по планированию и учету технических воздействий, материальных и трудовых затрат.
35. План-график технического обслуживания и ремонта.
36. План-отчет технического обслуживания
37. Ремонтный листок
38. Документы по оперативному управлению производством
39. Оперативный план диспетчера центра управления производством
40. Документы по организации подготовки производства и регулированию запасов деталей, узлов и агрегатов.
41. Оперативный план техника-оператора
42. Функциональная схема производственного процесса технического обслуживания и ремонта
43. Организация производства технического обслуживания
44. Организация производства текущего ремонта
45. Организация работы комплекса ремонтных участков
46. Структура, задачи и функции комплекса подготовки производства.
47. Общая технология работы комплекса подготовки производства
48. Организация работы складского хозяйства
49. Организация работы инструментального участка
50. Организация работы моечно-дефектовочного участка
51. Организация функционирования участка комплектации
52. Характеристика производственной структуры мелких автотранспортных предприятий
53. Организационные структуры и особенности управления производством на мелких автотранспортных предприятиях
54. Общая характеристика персонала инженерно-технической службы.
55. Влияние профессионального мастерства ремонтных рабочих и водителей на эффективность технической эксплуатации.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Дидманидзе О.Н, Солнцев А.А., Митягин Г.Е. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 565 с. (120 экз.)
2. Надежность и ремонт машин: учебник для вузов / В.В.Курчаткин, Н.Ф.Тельнов, К.А.Ачкасов [и др.]; Под ред. В.В.Курчаткина. – М.: Колос, 2000. – 776 с. (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). (121 экз)
3. Практикум по ремонту машин: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Е.А.Пучин, В.С.Новиков, Н.А.Очковский; Под ред. Е.А.Пучина. – М.: КолосС, 2009. – 328 с. (150 экз.)

7.2 Дополнительная литература

1. Коваленко В.П., Митягин Г.Е., Виноградов О.В., Дзюба Ю.В. Проектирование и эксплуатация объектов топливно-заправочного комплекса. Учебное пособие – М.: ООО «УМЦ «Триада», 2016. – 129 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/full/s18012022-47.pdf/info>
2. Дидманидзе О.Н., Митягин Г.Е., Карев А.М. Ресурсосбережение на автомобильном транспорте. Учебное пособие. – М.: УМЦ «Триада», 2014. – 155 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/full/s17012022-34.pdf/info>
3. Эксплуатация, ремонт, хранение и утилизация шин автотранспортных средств / Е.А.Пучин, О.Н.Дидманидзе, В.М.Корнеев и др. – М.: УМЦ "Триада", 2005. – 116 с. (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений). (129 экз.)

7.3 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ 18322-2016 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения
2. ОСТ 37.001.082-92. Подготовка предпродажная легковых автомобилей.
3. РД 37.001.268-99. Рекомендации по предпродажной подготовке грузовых автомобилей и автобусов.
4. РД 37.009.026-92. Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы, минитрактора)
5. РД 37.009.025-92. Положение о гарантийном обслуживании легковых автомобилей и мототехники.
6. Р 3112199-0240-84. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта
7. Правила оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств. Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 11.04.2001 года № 290 (с изменениями на 31 января 2017 года)
8. Правила проведения технического осмотра транспортных средств. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 5 декабря 2011 года № 1008 «О проведении технического осмотра транспортных средств» (редакция от 12.02.2018)
9. РД-200-РСФСР-15-0179-83. Руководство по организации технологического процесса работы службы технического контроля АТП и объединений

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Для самостоятельного выполнения контрольной работы по дисциплине «Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса НТТС» используются методические рекомендации по планированию деятельности предприятий транспортного профиля, а также определению характеристик производственно-технической базы и ресурсов ИТС предприятий, обслуживающих транспортные и транспортно-технологические машины.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Для проведения аудиторных занятий, а также самостоятельной работы в рамках дисциплины «Организация деятельности инженерно-технических служб предприятий сервиса НТТС» можно использовать учебные и справочные ресурсы, размещенные в сети Интернет:

<http://elib.timacad.ru> (открытый доступ)

<http://www.academia-moscow.ru/catalogue> (открытый доступ)

<http://znanium.com/bookread> (открытый доступ)

<https://e.lanbook.com/book> (открытый доступ)

<http://www.zr.ru> (открытый доступ)

<http://www.autostat.info> (открытый доступ)

<https://dokipedia.ru> (открытый доступ)

<http://docs.cntd.ru> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальных требований к программному обеспечению учебного процесса не предусмотрено. При проведении различных практических занятий и самостоятельной работы достаточно возможностей типовых программ, поставляемых вместе с компьютерной техникой (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel и другие), а также стандартных Internet-браузеров).

Таблица 7

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Раздел 1. Теоретические основы совершенствования производства технического обслуживания и ремонта	Microsoft Office Word Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office Excel	Оформительская Презентация Расчетная	Microsoft	2003
2	Раздел 2. Организация функционирования системы централизованного управления производством технического обслуживания и ремонта	Microsoft Office Word Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office Excel	Оформительская Презентация Расчетная	Microsoft	2003
3	Раздел 3. Технический учет и автоматизация в системе управления производством технического обслуживания и ремонта	Microsoft Office Word Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office Excel	Оформительская Презентация Расчетная	Microsoft	2003

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Сведения о необходимом технологическом оборудовании и специализированных аудиториях приведены в таблице 8.

Таблица 8

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием (26/232)	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа Доска аудиторная 3-х элем. - 1 шт., Комплект стендов по устройству легкового автомобиля - 1 шт., Проектор - 1 шт., Световое оборудование базовый комплект «Дорожные знаки», -1 шт., Стенд системы управления - 1 шт., Стенд схема газобаллон. устан. автомоб. - 1 шт., Стол компьютерный - 1 шт., Экран - 1 шт., Экран на штативе - 1 шт., Стулья - 75 шт., Стол ученический 2-х местный - 38 шт., Стол, стул преподавателя -1 шт.
Компьютерный класс (26/228а)	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы Видеомагнитофон - 1 шт., Видеопроектор ВЕ - 1 шт.; Доска аудиторная ДН-38 - 1 шт.; Журнальный стол - 1 шт.; Доска настенная 3-элементная - 1 шт.; Компьютер в комплекте - 1 шт. *; Компьютер - 10 шт.*; Кресло офисное. - 1 шт., Монитор-1 шт., Монитор ЖК LG - 12 шт. *; Монитор УАМА - 1 шт.; Стол эргономичный - 1 шт., Телевизор 5695 - 1 шт.; Стулья - 22 шт. *, Стол-12 шт. *, Стол, стул преподавателя -1 шт. Антивирусная защита Касперского, Windows, Microsoft Office
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Помещения для самостоятельной работы – аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия: 9 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi и Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов.
Общежитие №4.	Комната для самоподготовки

* оборудование используется для практической подготовки

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторная и внеаудиторная) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия, включая практическую подготовку (занятия семинарского типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Попуски аудиторных занятий не рекомендуются. Студент, пропустивший занятия обязан пояснить причину своего отсутствия и в зависимости от вида пропущенного занятия должен самостоятельно подготовить и представить на проверку материал, выбывший из-за пропуска, дополнительно представив его в виде краткого устного сообщения в рамках темы пропущенной лекции или ответив на контрольные вопросы в отдельно отведенное время при пропуске практического занятия.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах: даются термины и определения, обосновывается необходимость эффективной работы инженерно-технической службы автотранспортного предприятия, использования нормативов системы технического обслуживания и ремонта подвижного состава для управления работоспособностью подвижного состава автотранспортного предприятия и в конечном итоге эффективностью коммерческой деятельности предприятия. Рассматривается методика оптимизации положений и норм системы технического обслуживания и ремонта автомобилей, определения уровня механизации и автоматизации управления производственными процессами за счет ресурсов инженерно-технической службы. Рассматривается влияние инженерно-технической службы и принятых ей организационных решений на эффективность технической эксплуатации подвижного состава предприятия. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств.

Излагаемый материал может показаться студентам сложным, поскольку

включает знания, почерпнутые преподавателем из различных естественно-научных дисциплин, науки и техники. Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, формулы и т.д.), которые использует преподаватель. Лекционное занятие должно быть содержательным, проблемным, диалоговым, интересным, эффективным, отличаться новизной рассмотрения учебных вопросов.

По наиболее сложным проблемам учебной дисциплины проводятся практические занятия, в том числе практическая подготовка. Их главной задачей является углубление и закрепление теоретических знаний у студентов, формирование и развитие у них умений и навыков применения знаний для успешного решения задач. Практическое занятие проводится в соответствии с планом. В плане указываются тема, время, место, цели и задачи занятия, обсуждаемые вопросы. Подготовка студентов к практическому занятию включает:

- заблаговременное ознакомление с планом занятия;
- изучение рекомендованной литературы и конспекта лекций;
- подготовку доклада (при необходимости) по указанию преподавателя;
- освоение своей роли как участника деловой игры.

При проведении практических занятий уделяется особое внимание заданиям, предполагающим не только воспроизведение студентами знаний, но и направленных на развитие у них практических умений и навыков, а так же творческого мышления, научного мировоззрения, профессиональных представлений и способностей.

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам практических занятий. Попуски аудиторных занятий не рекомендуются.

Самостоятельная работа студентов предполагает проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям по рекомендуемой литературе, изучение дополнительной литературы, дополнительное конспектирование некоторых тем предмета, подготовку докладов и сообщений на секции научной конференции, выполнение контрольной работы. При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения основной и дополнительной литературы, конспекта лекций, а также выполнения домашних заданий. В период изучения литературных источников необходимо также вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

Практические занятия целесообразно проводить в интерактивной форме или в форме практической подготовки. Для этого предложить студентам решить индивидуальные задания. Эффективно при этом использовать имеющееся на кафедре оборудование и рабочие места. Преподаватель оценивает решения и проводит анализ результатов.

Использование компьютерной техники подразумевает применение программного обеспечения и специальных программ для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины. Для этого кафедре следует обеспечить преимущественно сертифицированное программное обеспечение и проверенное и испытанное оборудование для всех форм занятий по дисциплине.

Для эффективного проведения практических занятий по дисциплине кафедре целесообразно разработать рабочую тетрадь с изложением всех элементов учебного процесса (тематического плана дисциплины, описания практических занятий, индивидуальных контрольных заданий и др.).

Одной из форм применения программного обеспечения является размещение электронных учебных пособий, контрольных заданий и примерных вопросов на информационном портале «Тимирязевка» с созданием соответствующего раздела по дисциплине на виртуальном диске.

Для успешного аудиторного и самостоятельного изучения дисциплины на занятиях целесообразно информировать студентов о наличии и возможности использования различных отраслевых баз данных, информационно-справочных и поисковых ресурсов по средствам формирования производственно-технической инфраструктуры предприятий, техническому сервису в агропромышленном комплексе и на автомобильном транспорте.

Преподавание дисциплины основано на максимальном использовании активных форм обучения и самостоятельной работы студентов. Для этого используются методические рекомендации, позволяющие студентам под руководством преподавателей (путём консультаций) самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации и принимать обоснованные решения по конкретным ситуациям. Рекомендуется посещение автомобильных, автообслуживающих, промышленных, экологических и агропромышленных выставок с последующей групповой дискуссией по результатам посещения.

Зачет сдается в период зачетной недели. Форму проведения зачета (устно, письменно) определяет преподаватель по согласованию с заведующим кафедрой.

Устный зачет проводится по предварительно запланированным вопросам. Перечень вопросов, выносимых на зачет, доводится преподавателем до студентов не позднее, чем за десять дней до начала зачетной недели.

На зачет студент должен явиться с зачетной книжкой, которую предъявляет в начале зачета преподавателю, а также с ручкой и листом бумаги для письменного ответа.

Подготовка к ответу составляет не более 25 минут.

Во время зачета преподаватель может задавать дополнительные вопросы с целью выяснения качественного уровня освоения учебного курса. При проведении зачета могут быть использованы технические средства, программы данного курса, справочная литература. Основой для определения итогов зачета служит уровень усвоения студентом материала, предусмотренного учебной программой данной дисциплины.

Преподаватель не имеет права принимать зачет без зачетной ведомости и зачетной книжки.

Программу разработал:

Митягин Григорий Евгеньевич, к.т.н., доцент

(подпись)