

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Паркина Екатерина Петровна

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

Дата подписания: 17.07.2023 13:52:38

Уникальный программный ключ:  
7823a3d5181287ca31a86a4c69d33e1779345d45



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:

И.о. директора института механики  
и энергетики имени В.П. Горячкина  
И.Ю. Игнаткин  
«17» сентября 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04.07 «МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ  
МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ»

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность: Цифровизация автомобильного хозяйства

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«29» августа 2022 года

Рецензент: Казанцев Сергей Павлович, д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«31» августа 2022 года

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**, 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 № 1-22/23 от 29 августа 2022 года.

Заведующий кафедрой

«Тракторы и автомобили» Дидманидзе Отари Назирович,

академик РАН, д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«29» августа 2022 года

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии Института механики и энергетики

имени В.П. Горячкина Парлюк Е.П., д.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Протокол № 2 от 15 сентября 2022 года.

Заведующий выпускающей кафедрой

«Тракторы и автомобили» Дидманидзе Отари Назирович,

академик РАН, д.т.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«15» сентября 2022 г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

Ермилова Э.В.

## Содержание

	Стр.
Аннотация.....	4
1. Цель освоения дисциплины.....	5
2. Место дисциплины в учебном процессе.....	5
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и по семестрам .....	6
4.2. Содержание дисциплины.....	9
4.3. Практические занятия.....	11
5. Образовательные технологии.....	15
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.....	15
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности .....	15
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	17
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	19
7.1. Основная литература.....	19
7.2. Дополнительная литература.....	19
7.3. Нормативно-правовые акты.....	19
7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	20
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	20
9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	21
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21
11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины.. Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	22 23
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине.....	23

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.04.07 «Методика подготовки магистерской диссертации»**  
**для подготовки магистров по направлению**  
**23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**  
**направленность «Цифровизация автомобильного хозяйства»**

**Цель изучения дисциплины** получение магистрантами первоначальных сведений по направлению подготовки, раскрытие особенностей избранного направления научных исследований и помощь в адаптации к условиям обучения в высшей школе и самостоятельного проведения научных исследований; овладение навыком разработки вариантов стратегий действий, оценивая их достоинства и недостатки, критической оценки надежности источников информации, работы с противоречивой информацией из разных источников, опытом анализа текущего состояния производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин с определением путей развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу знанием базовой и специальной лексики, основной терминологии своей специальности; навыком сбора данных, необходимые для выработки научных подходов к проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин и разработки планов реализации научных проектов на основе оценки собственных ресурсов с использованием инструментов планирования.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть учебного плана направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», формируемую участниками образовательных отношений.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; УК-2.4; УК-6.1; УК-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2.

**Краткое содержание:** особенности организации и методика обучения в ВУЗе, особенности направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», квалификация «магистр» и его научный статус, магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в Российской Федерации, область применения знаний и умений выпускника-магистра, требования отраслевых стандартов к уровню подготовки магистра, магистерская диссертация как вид научного произведения, характеристика магистерской диссертации как выпускной квалификационной работы, особенности содержания диссертации, форма изложения диссертации, общая методология научного творчества, подготовка к написанию диссертации и накопление научной информации, выбор темы, составление рабочих планов, библиографический поиск литературных источников, изучение литературы и отбор фактического материала, работа над рукописью диссертации, оформление диссертационной работы, представление табличного материала, представление отдельных видов текстового материала, представление отдельных видов иллюстративного материала, общие правила представления формул, написания символов и оформления экспликаций, использование и оформление цитат, ссылки в тексте и оформление заимствований, порядок защи-

ты диссертации, обзор исследований выполненных и выполняющихся в ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и организациях-партнерах.

**Общая трудоемкость дисциплины** 3 зачетных единиц (108 часов, в том числе практическая подготовка 4 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Магистерская диссертация представляет собой выпускную квалификационную работу научного содержания, которая имеет внутреннее единство и отражает ход и результаты разработки выбранной темы. Она должна соответствовать современному уровню развития науки и техники, а ее тема - быть актуальной.

Магистерская диссертация представляется в виде, который позволяет судить, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и рекомендации, их новизна и значимость. Совокупность полученных в такой работе результатов должна свидетельствовать о наличии у ее автора первоначальных навыков научной работы в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.

Современным научным и техническим работникам сегодня требуются компетенции, связанные с методиками проведения поисковых исследований, владением современной нормативной базой, передовыми технологиями обеспечения работоспособности, процедурами управления техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин и их информационной составляющей

Целью изучения данной дисциплины является получение магистрантами первоначальных сведений по направлению подготовки, раскрытие особенностей избранного направления научных исследований и помощь в адаптации к условиям обучения в высшей школе и самостоятельного проведения научных исследований; овладение навыком разработки вариантов стратегий действий, оценивая их достоинства и недостатки, критической оценки надежности источников информации, работы с противоречивой информацией из разных источников, опытом анализа текущего состояния производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин с определением путей развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу знанием базовой и специальной лексики, основной терминологии своей специальности; навыком сбора данных, необходимые для выработки научных подходов к проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин и разработки планов реализации научных проектов на основе оценки собственных ресурсов с использованием инструментов планирования.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Методика подготовки магистерской диссертации» включена в часть учебного плана направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», формируемую участниками образовательных отношений. Дисциплина «Методика подготовки магистерской диссертации» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, 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, ОПОП ВО и учебного плана по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (направленность «Цифровизация автомобильного хозяйства»).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методика подготовки магистерской диссертации» являются:

- 1 курс, 1 семестр: научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, современные проблемы и направления развития конструкции и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин.
- 1 курс, 2 семестр: современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, аналитические и числовые методы планирования, Data Science на автомобильном транспорте.

Дисциплина «Методика подготовки магистерской диссертации» является основополагающей для подготовки и выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) в рамках государственной итоговой аттестации.

Рабочая программа дисциплины «Методика подготовки магистерской диссертации» 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.

## **4. Структура и содержание дисциплины**

#### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов, в том числе практическая подготовка 4 часа), её распределение по видам работ в семестре представлено в таблице 2.

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-1.3 Рассматривает возможные варианты стратегии действий, оценивая их достоинства и недостатки, критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	основы критического анализа и методику выработки стратегии действий на основе критической оценки надежности и полноты источников информации, применяемы работы в поисковых системах (Яндекс и др.)	выделять базовые составляющие проблемных ситуаций, находить и критически анализировать информацию, необходимую для разработки стратегии действий, составлять необходимый запрос в поисковой системе	навыками работы с информацией, в том числе и противоречивой, из различных источников; методами анализа и синтеза в решении задач, методами оценки достоинств и недостатков различных стратегий
2.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования	возможные варианты решения реализации проекта, методы планирования проектов, цифровые инструменты управления проектами (Битрикс 24, Microsoft Project, Trello и др.), офисные пакеты программ	оценить достоинства и недостатки различных вариантов реализации проектов; обосновывать варианты «дорожных карт» реализации проектов и представлять их в программных продуктах. (Битрикс 24, Microsoft Project, Trello и др.)	способностью предлагать варианты решения реализации проекта; навыками выбора оптимальной траектории реализации проекта, опытом индивидуальной работы в офисных программах и групповой работы в программных продуктах Битрикс 24, Microsoft Project, Trello и др.
3.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе само-	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешной деятельности в рамках определенных приоритетов	свои возможности и ресурсный потенциал, методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов	планировать, реализовывать свои цели в рамках определенных приоритетов и оценивать эффективность затрат своих ресурсов на их достижение в социально значи-	технологиями персонального лидерства, персонального управления и самоменеджмента, способностью ставить определенные приоритеты, несколь-

		оценки			мой жизнедеятельности	кими методами решения конкретной задачи
			УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	возможные этапы карьерного роста, перспективы карьерного роста в условиях динамично изменяющихся требований рынка труда	использовать свои знания для достижения карьерного роста, анализировать имеющийся опыт профессиональной деятельности	законными методами достижения поставленных целей, механизмами реализации своей деятельности в рамках непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности
4.	ПКос-7	Способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин	ПКос-7.1 Способен анализировать текущее состояние производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин и определять пути развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу	нормативы времени предприятия-изготовителя транспортной или транспортно-технологической машины на техническое обслуживание, ремонт и утилизацию; номенклатура запасных частей и расходных материалов; химмотологическая карта машины; особенности конструкции машин; технические и эксплуатационные характеристики машин; технологии работ технического обслуживания, ремонта и утилизации транспортных и транспортно-технологических машин	пользоваться справочными материалами и технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин содержащимися в мультимарочных базах данных Autodata S&M и аналогах, а также программах управления предприятием «Автодилер» и аналогах; планировать рабочее время, необходимое на проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин; контролировать рациональное использование расходных материалов; контролировать наличие,	навыками оперативного анализа состояния производственной технической базы предприятия на основе использования сетевых ресурсов нормативов времени на техническое обслуживание, ремонт и утилизацию, номенклатура запасных частей и расходных материалов, сведений об особенностях конструкции машин их технических и эксплуатационных характеристиках, данных о технологиях работ технического обслуживания, ремонта и утилизации транспортных и транспортно-технологических машин, содержащихся в мультимарочных базах

					исправность и соблюдение сроков поверки применяемого оборудования, инструментов и оснастки	данных Autodata S&M и аналогах, а также программах управления предприятием «Автодилер» и аналогах
			ПКос-7.2 Способен собирать данные, необходимые для работы мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин	требования к технологическому проектированию организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины; перечень показателей, характеризующих потенциал повышения эксплуатационных показателей транспортных и транспортно-технологических машин; способы сбора и цифровые инструменты обработки и визуализации информации (Excel, Tableau, Power BI, Statistika, MathLab); технологический процесс технического обслуживания и ремонта; требования оперативно-постовых карт; требования правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности	собирать и обрабатывать цифровую информацию, полученную из различных источников, в том числе из специализированных или общедоступных баз данных, научных публикаций; внедрять методы и средства диагностирования, обслуживания и ремонта новых систем транспортно-технологических машин; работать с прикладными программами (Excel, Tableau, Power BI, Statistika, MathLab и др.), применять информационные технологии; разрабатывать нормативно-техническую документацию различного назначения	способами сбора и обработки информации о технологических процессах технического обслуживания и ремонта, содержании и требованиях оперативно-постовых карт и другой нормативно-технической документации; навыками работы в прикладных программах (Excel, Tableau, Power BI, Statistika, MathLab и др.) и цифровых базах данных технологий

Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час
	всего / в том числе практическая подготовка
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108/4</b>
<b>1. Контактная работа</b>	<b>16,25/4</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	<b>16,25/4</b>
<i>в том числе:</i>	
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	16/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>91,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение материала учебников и учебных пособий, подготовка практическим занятиям, текущему и промежуточному контролю и т.д.)</i>	91,75
Вид промежуточного контроля:	зачет

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ (всего/*)	ПКР	
<b>Раздел 1. Особенности магистерской подготовки</b>					
<b>Тема 1.</b> Особенности организации и методика обучения в ВУЗе. Особенности направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»	13	-	2	-	11
<b>Тема 2.</b> Квалификация «магистр» и его научный статус. Магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в Российской Федерации	13	-	2	-	11
<b>Раздел 2. Работа над магистерской диссертацией</b>					
<b>Тема 3.</b> Магистерская диссертация как вид научного произведения	13	-	2	-	11
<b>Тема 4.</b> Общая методология научного творчества	13	-	2	-	11
<b>Тема 5.</b> Подготовка к написанию диссертации и накопление научной информации	13	-	2	-	11
<b>Тема 6.</b> Работа над рукописью диссертации	13	-	2	-	11
<b>Тема 7.</b> Оформление диссертационной работы	13/2	-	2/2	-	11
<b>Тема 8.</b> Порядок защиты диссертации	16,75/2	-	2/2	-	14,75
Контактная работа на промежуточном контроле	0,25	-	-	0,25	-

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ (всего/*)	ПКР	
Всего за семестр	108	-	16/4	0,25	91,75
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>16/4</b>	<b>0,25</b>	<b>91,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

## **Раздел 1. Особенности магистерской подготовки**

**Тема 1.** Особенности организации и методика обучения в ВУЗе. Особенности направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Российский государственный аграрный университет – головной вуз в области подготовки специалистов и научных работников для сельскохозяйственного производства, транспорта и сферы энергообеспечения. Структура университета. Особенности обучения в вузе. Информационное обеспечение учебного процесса. Краткая информация по выполненным и проводящимся в настоящее время исследованиям на профилирующих кафедрах («Автомобильный транспорт», «Технический сервис», «Тракторы и автомобили», «Эксплуатация машинно-тракторного парка и ВТР», «Сельскохозяйственные машины»). Обзор исследований в других вузах и организациях (ГОСНИТИ, ВИМ, МАДИ и др.)

**Тема 2.** Квалификация «магистр» и его научный статус. Магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в Российской Федерации

Сфера и виды научной деятельности магистра по направлению «Эксплуатация автомобильного транспорта», требования к образовательной и научной подготовке магистра, завершившего обучение по направлению «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Краткие исторические сведения о развитии многоуровневой системы высшего образования. Опыт внедрения и практической реализации многоуровневого высшего образования. Область применения знаний и умений выпускника-магистра, требования отраслевых стандартов к уровню подготовки магистра.

## **Раздел 2. Работа над магистерской диссертацией**

**Тема 3.** Магистерская диссертация как вид научного произведения

Характеристика магистерской диссертации как выпускной квалификационной работы. Особенности содержания диссертации. Форма изложения диссертации. Отличия магистерской диссертации от диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

**Тема 4.** Общая методология научного творчества.

Научное изучение как основная форма научной работы. Основные понятия научно-исследовательской работы. Общая схема хода научного исследования. Использование методов научного познания. Применение логических законов и правил.

**Тема 5.** Подготовка к написанию диссертации и накопление научной информации

Выбор темы. Составление рабочих планов. Библиографический поиск литературных источников. Изучение литературы и отбор фактического материала.

#### **Тема 6. Работа над рукописью диссертации**

Подготовка черновой рукописи и изложение научных материалов. Композиция диссертационной работы. Рубрикация текста. Язык и стиль диссертации. Подготовка публикаций в периодических изданиях.

#### **Тема 7. Оформление диссертационной работы**

Представление табличного материала. Представление отдельных видов текстового материала. Представление отдельных видов иллюстративного материала. Общие правила представления формул, написания символов и оформления экспликаций. Использование и оформление цитат. Ссылки в тексте и оформление заимствований. Составление и оформление вспомогательных указателей. Оформление приложений и примечаний. Оформление библиографического аппарата. Правила перепечатки рукописи

#### **Тема 8. Порядок защиты диссертации**

Основные документы, представляемые в Государственную аттестационную комиссию. Подготовка магистранта к выступлению на заседании Государственной аттестационной комиссии. Процедура публичной защиты магистерской диссертации

### **4.3. Практические занятия**

В рамках изучения дисциплины «Методика подготовки магистерской диссертации» предусмотрено проведение к сожалению только лишь практических занятий, в которых рассматриваются прикладные вопросы, связанные с организацией работы студента-магистранта и приемами работы с рукописью и итоговой редакцией магистерской диссертации.

Таблица 4

#### **Содержание практических занятий и контрольные мероприятия**

<b>№ раздела, темы</b>	<b>№ и название практических занятий</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Вид контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов*</b>
<b>Раздел 1. Особенности магистерской подготовки</b>				<b>4</b>
<b>Тема 1.</b> Особенности организации и методика обучения в ВУЗе. Особенности направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».	Практическое занятие № 1 «Специфика направления подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Обзор исследований выполненных и выполняющихся в ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и организациях-партнерах»	УК-1.3 УК-6.1 УК-6.3 ПКос-7.1 ПКос-7.2	устный опрос	2

№ раздела, темы	№ и название практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов*
<b>Тема 2.</b> Квалификация «магистр» и его научный статус. Магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в Российской Федерации	Практическое занятие № 2 «Квалификационные требования к магистру и специфика магистерской подготовки в рамках системы многоуровневого высшего образования»	УК-6.1 УК-6.3	устный опрос	2
<b>Раздел 2. Работа над магистерской диссертацией</b>				<b>12/4</b>
<b>Тема 3.</b> Магистерская диссертация как вид научного произведения	Практическое занятие № 3 «Структура и содержание магистерской диссертации в зависимости от темы. Построение содержания диссертации. Исследование форм изложения диссертаций»	УК-1.3 УК-2.4 ПКос-7.1 ПКос-7.2	устный опрос	2
<b>Тема 4.</b> Общая методология научного творчества	Практическое занятие № 4 «Специфика научных исследований в рамках подготовки магистерской диссертации. Построение схемы научного исследования».	УК-1.3 УК-2.4 ПКос-7.1 ПКос-7.2	устный опрос	2
<b>Тема 5.</b> Подготовка к написанию диссертации и накопление научной информации	Практическое занятие № 5 «Составление плана диссертации. Методика изучения литературы. Методика отбора фактического материала для диссертации»	УК-1.3 УК-2.4 УК-6.1 ПКос-7.1 ПКос-7.2	устный опрос	2
<b>Тема 6.</b> Работа над рукописью диссертации	Практическое занятие № 6 «Методика подготовки рукописи диссертации и публикаций для печати в периодических научных изданиях».	УК-1.3 УК-2.4 ПКос-7.1 ПКос-7.2	устный опрос	2
<b>Тема 7.</b> Оформление диссертационной работы	Практическое занятие № 7 (практическая подготовка) «Оформление диссертационной работы. Порядок оформления текстовых и графических элементов диссертации»	УК-2.4	устный опрос	2/2
<b>Тема 8.</b> Порядок защиты диссертации	Практическое занятие № 8 (практическая подготовка) «Методика подготовки диссертации к защите. Порядок подготовки презентации и доклада для выступления на защите диссертации»	УК-2.4	устный опрос	2/2

\* 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
<b>Раздел 1. Особенности магистерской подготовки</b>		
1.	Тема 1. Особенности организации и методика обучения в ВУЗе. Особенности направления «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»	Российский государственный аграрный университет – головной вуз в области подготовки специалистов и научных работников для сельскохозяйственного производства, транспорта и сферы энергообеспечения. Структура университета. Особенности обучения в вузе. Информационное обеспечение учебного процесса. Краткая информация по выполненным и проводящимся в настоящее время исследованиям на профилирующих кафедрах («Автомобильный транспорт», «Технический сервис», «Тракторы и автомобили», «Эксплуатация машинно-тракторного парка и ВТР», «Сельскохозяйственные машины»). Обзор исследований в других вузах (УК-1.3; УК-6.1; УК-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2)
2.	Тема 2. Квалификация «магистр» и его научный статус. Магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в Российской Федерации	Сфера и виды научной деятельности магистра по направлению «Эксплуатация автомобильного транспорта», требования к образовательной и научной подготовке магистра, завершившего обучение по направлению «Эксплуатация автомобильного транспорта». Краткие исторические сведения о развитии многоуровневой системы высшего образования. Опыт внедрения и практической реализации многоуровневого высшего образования. Область применения знаний и умений выпускника-магистра, требования отраслевых стандартов к уровню подготовки магистра. (УК-6.1; УК-6.3)
<b>Раздел 2. Работа над магистерской диссертацией</b>		
4.	Тема 3. Магистерская диссертация как вид научного произведения	Характеристика магистерской диссертации как выпускной квалификационной работы. Особенности содержания диссертации. Форма изложения диссертации. Отличия магистерской диссертации от диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук (УК-1.3; УК-2.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2)
5.	Тема 4. Общая методология научного творчества	Научное изучение как основная форма научной работы. Основные понятия научно-исследовательской работы. Общая схема хода научного исследования. Использование методов научного познания. Применение логических законов и правил (УК-1.3; УК-2.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2)
6.	Тема 5. Подготовка к написанию диссертации и накопление научной информации	Выбор темы. Составление рабочих планов. Библиографический поиск литературных источников. Изучение литературы и отбор фактического материала. (УК-1.3; УК-2.4; УК-6.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2)
7.	Тема 6. Работа над рукописью диссертации	Подготовка черновой рукописи и изложение научных материалов. Композиция диссертационной работы. Рубрикация текста. Язык и стиль диссертации. Подготовка публикаций в периодических изданиях (УК-1.3; УК-2.4; ПКос-7.1; ПКос-7.2)
8.	Тема 7. Оформление диссертационной работы	Представление табличного материала. Представление отдельных видов текстового материала. Представление от-

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		дельных видов иллюстративного материала. Общие правила представления формул, написания символов и оформления экспликаций. Использование и оформление цитат. Ссылки в тексте и оформление заимствований. Составление и оформление вспомогательных указателей. Оформление приложений и примечаний. Оформление библиографического аппарата. Правила перепечатки рукописи (УК-2.4)
9.	Тема 8. Порядок защиты диссертации	Основные документы, представляемые в Государственную аттестационную комиссию. Подготовка магистранта к выступлению на заседании Государственной аттестационной комиссии. Процедура публичной защиты магистерской диссертации (УК-2.4)

## 5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Методика подготовки магистерской диссертации» в совокупности с традиционной (объяснительно-иллюстративной) технологией обучения используются отдельные 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: индивидуальные консультации;
- основные формы практического обучения: практические занятия, включающие практическую подготовку;
- дополнительные формы организации обучения: самостоятельная работа студентов.

В рамках учебного курса предусмотрена деятельность, имитирующая работу специалистов предприятий и организаций, осуществляющих научные изыскания в рамках своих технологических задач. Также предусмотрены встречи с представителями российских компаний и организаций, осуществляющих научную деятельность, проводящих инновационные исследования и разработки в рамках направлений, связанных с эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин.

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Оформление диссертационной работы. Порядок оформления текстовых и графических элементов диссертации	ПЗ занятие-дискуссия (проблемное обучение)
2.	Методика подготовки диссертации к защите.	ПЗ занятие-дискуссия (проблемное

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
	Порядок подготовки презентации и доклада для выступления на защите диссертации»	обучение)

## **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 «Методика подготовки магистерской диссертации» может представлять собой: устный опрос (групповой или индивидуальный); а также 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.

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

В рамках обучения по дисциплине «Методика подготовки магистерской диссертации» не предусмотрено выполнение отдельно контролируемых и учитываемых видов работы, однако в рамках практического представления достижений студента, рекомендуется участие с докладами на студенческих научных конференциях, а также публикация результатов работы в рамках выбранного направления.

Фрагмент примерного перечня вопросов выносимых на текущий контроль (устный опрос):

#### **Раздел 1. Особенности магистерской подготовки**

1. Чем характеризуется зависимость результатов применения научных исследований на транспорте от личных качеств исследователей и направленности их усилий?
2. Как связаны масштабы и практическая полезность исследований на автотранспорте с выбором их направленности?
3. Что в наибольшей мере требуется от исследователей для успешной деятельности в транспортной науке и в транспортном образовании?
4. Как связана специфика исследований для автомобильного транспорта и их актуальность с его выраженной эксплуатационной природой?
5. Какие исследования для автомобильного транспорта Вам кажутся наиболее перспективными с учетом исторического опыта развития транспортной науки и почему?
6. Чем объясняется разный уровень применяемости в истории автомобильного транспорта успешно выполненных для него исследований, давших объективно полезные инновационные результаты?
7. Какие полезные уроки дает история приведенных высших достижений авто-

транспортной ветви транспортной науки?

8. Какие требования, судя по прежнему опыту, нужно предъявлять исследователям к актуальности, новизне и выбору объекта своих исследований для успешной научной деятельности?

## **Раздел 2. Работа над магистерской диссертацией**

1. Какие общелогические и специальные методы познания используются для проведения теоретических исследований?
2. В чем состоит сущность математического моделирования технических объектов? В чем его отличие от квалиметрических методов оценки?
3. Какие виды экспериментальных исследований применяют в технических науках и в чем они заключаются?
4. В чем состоит сущность измерений и испытаний, чем отличаются их объекты?
5. Охарактеризуйте и дайте примеры особых видов исследований на автомобильном транспорте.
6. Чем отличаются и где используются системный подход и системный анализ?
7. Сформулируйте основные принципы системного подхода.
8. Что такое система? Какие объекты невозможно представить в виде системы?
9. Как определяются понятия «критерий», «целевая функция»?
10. Дайте определения понятий «классификация» и «классификатор».
11. Опишите два общепризнанные метода классификации.
12. Охарактеризуйте эксплуатационную специфику исследований для автомобильного транспорта.
13. В чем заключается специфика методологии исследований на автомобильном транспорте?
14. Как в общем виде и на примерах соотносится актуальность выбираемой темы и объекта исследования с востребованностью на автомобильном транспорте получаемых результатов?
15. В чем состоит объектная направленность исследований на автомобильном транспорте?
16. Укажите физические отличия объектов автотранспортной науки от объектов прочих технических наук.
17. Укажите отличительные особенности автотранспортных объектов исследований для методологии транспортной науки.
18. Какими теоретическими построениями моделируются объекты исследований на автомобильном транспорте?
19. Какими средствами обеспечивается достоверность результатов и обоснованность гипотезы исследования?
20. Проверка статистических гипотез.
21. Статистические законы распределения.
22. Системный анализ объекта исследования.
23. Показатель (отклик) системы.
24. Действующие факторы.
25. Системные представления объекта исследования

## **6.2 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

При сессионном промежуточном мониторинге акцент делается на подведении итогов работы студента в семестре и определенных административных выводах из этого. При этом знания и умения студента не обязательно подвергаются контролю заново; промежуточная аттестация может проводиться по результатам текущего контроля. Промежуточный контроль, 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 является зачет.

Для допуска к зачету необходимо выполнить и представить материалы по вопросам, вынесенным на самостоятельную подготовку (рекомендуется чтобы эти материалы содержали элементы магистерской диссертации студента-магистранта) и по пропущенным темам.

Примерный перечень вопросов к зачету включает следующие:

1. Магистерская подготовка в системе многоуровневого высшего образования в Российской Федерации
2. Магистерская диссертация как вид научного произведения
3. Научное изучение как основная форма научной работы
4. Основные понятия научно-исследовательской работы
5. Общая схема хода научного исследования
6. Использование методов научного познания
7. Применение логических законов и правил
8. Методика выбора темы научного исследования
9. Методика составления рабочего плана научного исследования
10. Методика библиографического поиска литературных источников
11. Методика изучения литературы и отбор фактического материала
12. Композиция диссертационной работы
13. Представление табличного материала в научном исследовании
14. Представление отдельных видов текстового материала в научном исследовании
15. Представление отдельных видов иллюстративного материала в научном исследовании
16. Общие правила представления формул, написания символов и оформления экспликаций
17. Использование и оформление цитат
18. Ссылки в тексте и оформление заимствований
19. Оформление приложений и примечаний
20. Оформление библиографического аппарата

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 от-

ветом при видоизменении задания; свободно справляется с решением ситуационных и практических задач; 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.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Асякина, Л. К. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. К. Асякина, Л. С. Дышлюк, Н. С. Величкович. – Кемерово : КемГУ, 2021. – 81 с. – ISBN 978-5-8353-2790-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/186347>
2. Методология научного исследования : учебник для вузов / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.]; под редакцией Н. А. Слесаренко. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 268 с. – ISBN 978-5-8114-7204-8. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/156383>
3. Пархоменко, Н. А. Основы научных исследований : учебное пособие / Н. А. Пархоменко. – Омск: Омский ГАУ, 2020. – 80 с. – ISBN 978-5-89764-853-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170287>

### 7.2 Дополнительная литература

1. Автомобильные перевозки: учебник. (под. ред. проф. Дидманидзе О.Н.). – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 564 с. (20 экз.)
2. Дидманидзе О.Н, Солнцев А.А., Митягин Г.Е. и др. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 564 с.
3. Гайдар С.М. Планирование и анализ эксперимента: учебник. – М.: Росинформагротех, 2015. – 548 с. (20 экз.)
4. Левшин А.Г. Планирование и организация эксперимента: Учебное пособие/ А.Г. Левшин, А.А. Левшин, А.Е. Бутузов, Н.А. Майстренко – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. – 65 с. (10 экз.)
5. Основы теории эксперимента: учебное пособие для вузов / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць, Т. П. Можяева, А. С. Проскурин. — 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12808-6. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475786>
6. Панова, Е. А. Введение в теорию эксперимента: учебное пособие / Е. А. Панова. – Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020. – 55 с. – ISBN 978-5-9967-

1922-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/162480>

7. Цифровая экономика и реиндустриализация производства : учебное пособие : в 2 частях / Ю. А. Антохина, А. Г. Варжапетян, Е. Г. Семенова, М. С. Смирнова. – Санкт-Петербург: ГУАП, 2019 – Часть 1: Развитие цифровой экономики и технологии реиндустриализации – 2019. – 253 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/165246> (дата обращения: 26.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Рындина, С. В. Цифровая трансформация бизнеса: использование аналитики на основе больших данных : учебное пособие / С. В. Рындина. – Пенза: ПГУ, 2019. – 182 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/162301> (дата обращения: 26.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.3 Нормативные правовые акты**

ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам (с Изменением №1)

ГОСТ 2.004-88 Единая система конструкторской документации. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ

ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи

ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы (с Изменением №1 от 28.02.2006)

ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам (с Изменением №1 от 28.02.2006)

ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин

ГОСТ 2.111-2013 Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль

ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования

ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин

ГОСТ 15.011-96 Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок проведения патентных исследований

#### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

Для самостоятельной работы по дисциплине «Методика подготовки магистерской диссертации» используются методические рекомендации по организации самостоятельной работы в области подготовки магистерской диссертации

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

Для проведения аудиторных занятий, а также самостоятельной работы в рамках дисциплины «Методика подготовки магистерской диссертации» 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://rucont.ru/efd/> (открытый доступ)

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

<https://e.lanbook.com/book> (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. Для проведения 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
1	Раздел 1. Особенности магистерской подготовки	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom	Оформительская Презентация Контрольные Коммуникационные
2	Раздел 2. Работа над магистерской диссертацией	Microsoft Office Word, Canva.com Microsoft Office PowerPoint, Miro Quizlet, Learnis, Kahoot.com Яндекс.Телемост, Zoom	Оформительская Презентация Контрольные Коммуникационные

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

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

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
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 газобалон. 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 BE - 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:

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

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Пропуски 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 пропущенного занятия или ответив на контрольные вопросы в отдельно отведенное время при пропуске практического занятия.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Формами организации учебного процесса по дисциплине, согласно структуре, являются практические занятия (в том числе практическая подготовка), консультации и самостоятельная работа студентов.

Основу теоретического обучения студентов составляют очные занятия. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах научных исследований в области технической и производственной эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов. На очных занятиях 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.

На очных занятиях излагается теоретический материал: даются термины и определения. Очные занятия целесообразно сопровождать демонстрацией презентаций, видеоклипов и т.п. Для этого в аудитории рекомендуется иметь проекционное оборудование, интерактивную доску и т.п.

Излагаемый материал может показаться студентам сложным, поскольку включает знания, почерпнутые преподавателем из различных отраслей экономики, науки и техники. Осуществляя учебные действия на очных 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 очном занятии необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

Очное 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;
- подготовку доклада для студенческой научно-практической конференции (проводится во втором семестре каждого учебного года) (тема доклада согласуется с научным руководителем студента-магистранта), по указанию преподавателя.

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 по темам практических занятий. Попуски аудиторных занятий не рекомендуются.

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 универсальных программ для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины. Для этого кафедре следует обеспечить преимущественно сертифицированное программное обеспечение и поверенное и испытанное оборудование для всех форм занятий по дисциплине.

Для подготовки к аудиторным занятиям можно рекомендовать современные программные продукты: для подготовки презентационного материала – Canva.com, Microsoft Office PowerPoint и их аналоги; для подготовки контрольных заданий различных видов – Quizlet, Learnis, Kahoot.com и другие; для работы в онлайн формате – Яндекс.Телемост, Zoom и их аналоги.

Непосредственно на практических занятиях рекомендуется использовать цифровые средства диагностики автомобилей Autel Diagnostics, Launch Tech, Torque и другие, предустановленные на мобильные устройства студентов; для обработки и визуализации экспериментальных данных или сведений из специа-

лизированных баз – Jupyter Notebook, Google Colab, Tableau, Microsoft Office Excel и другие онлайн и офлайн программные продукты.

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.), а также предусмотреть возможность использования онлайн-досок типа Jamboard, Padlet и их аналогов.

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.

Преподавание дисциплины основано на максимальном использовании активных форм обучения и самостоятельной работы студентов. Для этого используются методические рекомендации, позволяющие студентам под руководством преподавателей (путём онлайн и офлайн консультаций) самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации и принимать обоснованные решения по конкретным ситуациям.

Самостоятельная работа студентов предполагает проработку 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 домашнего задания. При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения основной и дополнительной литературы, а также выполнения домашних заданий. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями. Рекомендуется посещение автомобильных, промышленных, экологических и агропромышленных выставок с последующей групповой дискуссией по результатам посещения.

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 управления техническим состоянием ТиТТМ, техническому сервису в агропромышленном комплексе и на автомобильном транспорте.

Формой проверки знаний в конце курса является зачет, который должен оценить работу студента, выявить уровень полученных им теоретических знаний и развития творческого мышления, наличие навыков самостоятельной работы и умение применять полученные знания на практике.

Обязательным условием допуска к зачет является, активное участие в работе на практических занятиях, подготовка и предпросмотр выступления для студенческой научной конференции, организуемой в университете в четном семестре учебного года (как правило, в марте или апреле) или на кафедре «Тракторы и автомобили» (как правило, в январе). Успешное выступление на конференции (для случая участия в конференции до сессии) с занятием призовых мест по институту или университету может быть основанием для выставления зачета без дополнительного опроса.

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 40 минут.

Во время зачет преподаватель может задавать дополнительные вопросы с целью выяснения качественного уровня освоения учебного курса. При проведении зачет могут быть использованы технические средства, программы данного курса, справочная литература. Основой для определения итогов зачет 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)