

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Должность: Заместитель директора по учебной работе

Дата подписания: 26.08.2025 09:06:54

Уникальный программный ключ:

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Мытищинский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана)



Заместитель директора

по учебной работе

МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана

Макуев В.А.

«25» июня 2021 г.

Факультет ЛТ «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных

технологий и садово-паркового строительства»

Кафедра ЛТ4 «Технологии и оборудование лесопромышленного производства»

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Авторы программы:

Быков В.В., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, bykovvv@bmstu.ru

Голубев М.И., доцент (к.н.), кандидат технических наук, golubevmi@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Технологии и оборудование лесопромышленного производства»

Протокол № 10 заседания кафедры «ЛТ4» от 22.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ

Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ4» от 11.04.2022 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ4» от 24.04.2023 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.

Протокол № 8 заседания кафедры «ЛТ4» от 23.04.2024 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2025/2026 учебный год.

Протокол № 09.04.04-04/02 заседания кафедры «ЛТ4» от 22.04.2025 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

ОГЛАВЛЕНИЕ

с.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3. ВИДЫ И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	20
4. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	21
5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ	27
6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	28
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	29

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Введение. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования СУОС 3++ по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень магистратуры) (далее – ОПОП).

Результаты освоения ОПОП определяются приобретёнными обучающимися компетенциями, способностью применять знания, умения и навыки для решения профессиональных задач в основных видах профессиональной деятельности, к которым готовится магистр: расчетно-проектный; производственно-технологический; экспериментально-исследовательский; организационно-управленческий; сервисно-эксплуатационный.

Порядок и формы ГИА установлены Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636, и Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ГИА проводится в форме:

подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы, требования к ней, порядок её выполнения, рецензирования и критерии её оценки установлены Положением о порядке подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основной образовательной программе бакалавриата и Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Цель ГИА – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и определение соответствия его подготовки требованиям СУОС 3++ для направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень магистратуры).

Задачи ГИА:

- систематизировать и закрепить теоретические знания, практические умения и навыки по данной образовательной программе;
- приобрести навыки практического применения полученных знаний и умений для анализа и решения поставленных профессиональных задач;
- развить и закрепить навыки самостоятельной работы над поставленной профессиональной задачей, оформить её результаты в виде готовой работы;
- выявить уровень подготовки выпускников к заявленным образовательной программой видам деятельности и решению соответствующих им профессиональных задач в соответствии с требованиями стандарта;
- установить уровень сформированности практических и теоретических знаний, умений и навыков обучающихся, соответствующих компетенциям, определенным СУОС 3++ по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень магистратуры).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с СУОС поколения 3++ выпускник в ходе государственных аттестационных испытаний должен продемонстрировать следующие универсальные компетенции собственные, общепрофессиональные компетенции собственные, профессиональные компетенции собственные (обязательные), профессиональные компетенции собственные:

Универсальные компетенции собственные

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Универсальные компетенции собственные
УКС-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий с использованием междисциплинарного подхода, формулировать выводы, адекватные полученным результатам, проводить прогнозирование, ставить исследовательские задачи и выбирать пути их достижения
УКС-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
УКС-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УКС-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; логично, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках, готовить и редактировать тексты научно-технических статей, оформлять заявки на изобретения, публично представлять результаты работы на конференциях.
УКС-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УКС-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, саморазвития, самореализации; анализировать и оценивать уровни своих компетенций, самостоятельно приобретать и развивать знания, выбирать наиболее эффективные способы и алгоритмы решения задач в зависимости от конкретных условий

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Общепрофессиональные компетенции собственные
ОПКС-1	Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники
ОПКС-2	Способен принимать обоснованные решения в области проектного, финансового и стратегического менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности
ОПКС-3	Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с

	учетом экономических, экологических и других ограничений, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической оценки результатов производства
ОПКС-4	Способен самостоятельно проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов
ОПКС-5	Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов
ОПКС-6	Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности
ОПКС-7	Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности
	Профессиональные компетенции собственные (обязательные)
ПКСо-1	Способен участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по совершенствованию транспортно-технологических машин и комплексов и их системы технического сервиса
ПКСо-2	Способен к использованию знания конструкции транспортных и транспортно-технологических машин, методов контроля соблюдения технических условий на техническое обслуживание, ремонт, сборку и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования

23.04.03/31 Сервис лесных транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Профессиональные компетенции собственные
ПКС-3	Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии лесных транспортно-технологических машин и комплексов в течение всего срока службы
ПКС-4	Способность использовать современные методологии и инновации при разработке технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования
ПКС-5	Способен к обеспечению технологической готовности производства к предоставлению услуг технического сервиса

Таблица 1. Индикаторы обучения

Универсальные компетенции собственные

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий с использованием междисциплинарного подхода, формулировать выводы, адекватные полученным результатам, проводить прогнозирование, ставить исследовательские задачи и выбирать пути их достижения	УКС-1	ЗНАТЬ - методы системного и критического анализа - методы выявления и решения проблемной ситуации УМЕТЬ - применять методы системного и критического анализа для решения проблемных ситуаций - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации ВЛАДЕТЬ - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	УКС-2	ЗНАТЬ - этапы жизненного цикла проекта, его разработки и реализации - методы разработки и управления проектами УМЕТЬ - разрабатывать проект, определять целевые этапы, основные направления работ - объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта - управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе в нестандартных ситуациях ВЛАДЕТЬ - методиками разработки и управления проектом - методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, в том числе его экологической и социальной значимости
Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УКС-3	ЗНАТЬ - методики формирования команд - методы эффективного руководства коллективами - основные теории лидерства и стили руководства УМЕТЬ - сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
		подготовке и выполнении проекта - разрабатывать командную стратегию - применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели ВЛАДЕТЬ - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели - методами организации и управления коллективом
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия; логично, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языках, готовить и редактировать тексты научно-технических статей, оформлять заявки на изобретения, публично представлять результаты работы на конференциях.	УКС-4	ЗНАТЬ - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках УМЕТЬ - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия ВЛАДЕТЬ - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УКС-5	ЗНАТЬ - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур - особенности межкультурного разнообразия общества - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия УМЕТЬ - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия ВЛАДЕТЬ

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
		- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия
Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, саморазвития, самореализации; анализировать и оценивать уровни своих компетенций, самостоятельно приобретать и развивать знания, выбирать наиболее эффективные способы и алгоритмы решения задач в зависимости от конкретных условий	УКС-6	ЗНАТЬ - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития, в том числе с использованием подходов здоровьесбережения УМЕТЬ - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности - применять методики самооценки и самоконтроля ВЛАДЕТЬ - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ОПКС-1	ЗНАТЬ - математические методы обработки данных - особенности применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности УМЕТЬ - анализировать полученные результаты при решении типовых задач с учетом ограничений применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности - применять физико-математические методы при моделировании задач исследований ВЛАДЕТЬ - навыками использования основных законов математических и естественных наук при решении типовых задач в области профессиональной деятельности - навыками построения моделей и решения конкретных задач исследований
Способен принимать обоснованные решения в области проектного,	ОПКС-2	ЗНАТЬ - основные управленческие теории, подходы к мотивации и стимулированию - методы и основные теории стратегического

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
финансового и стратегического менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности		менеджмента - основные понятия, цели, принципы, сферы применения, объекты и субъекты финансового менеджмента, методологию оценки инвестиционных решений и стоимости компании - основные бизнес-процессы в организации УМЕТЬ - аргументировано отстаивать управленческие решения, заинтересовывать и мотивировать персонал - разрабатывать корпоративные, конкурентные и функциональные стратегии развития организации - применять основные методы финансового менеджмента для оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия инвестиционных решений - моделировать бизнес-процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов в практической деятельности организаций ВЛАДЕТЬ - методами реинжиниринга бизнес-процессов и оценки их результативности - навыками использования основных теорий мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач - навыками анализа отраслевых рынков в целях повышения конкурентоспособности организаций – участников этих рынков - навыками принятия решений в управлении финансами компании, приемами и способами оценки инвестиционных решений с позиции обеспечения роста капитала компании
Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и других ограничений, принимать обоснованные управленческие решения по организации производства, владеть методами экономической	ОПКС-3	ЗНАТЬ - технологию управления жизненным циклом и стадии жизненного цикла транспортно-технологических машин - концепцию и системы управления непрерывным жизненным циклом изделия - критерии, качественные и количественные показатели управленческих решений и оценка экономической эффективности управленческих решений УМЕТЬ - информационные инструменты управления жизненным циклом инженерного продукта - производственное планирование; потоки технологической и управленческой

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
оценки результатов производства		информации - проводить оценку экономического эффекта и экономической эффективности управленческого решения ВЛАДЕТЬ - навыками сбора и подготовки информационного обзора и/или аналитического отчета - навыками сбора и анализа данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей - понятиями навыками процессный и функциональный подходы к управлению производственной системой предприятия
Способен самостоятельно проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПКС-4	ЗНАТЬ - основные направления научно-исследовательской деятельности в профессиональной области - основные понятия и определения по направлению научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы; области применения правил НИОКР на предприятии - методы и способы поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования при самостоятельной научно-исследовательской деятельности УМЕТЬ - оформлять и представлять результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций - определять цели и задачи, предмет и объект научных исследований - осуществлять поиск и подбор информации, математического и имитационного моделирования при самостоятельной научно-исследовательской деятельности ВЛАДЕТЬ - навыками оформления и представления результатов своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций - навыками формулировки научных проблем и постановки задач исследований на предприятии - навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПКС-5	ЗНАТЬ - инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач - перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности - прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач УМЕТЬ - использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач при моделировании и проектировании систем и процессов - определять перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности - использовать прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач ВЛАДЕТЬ - инструментарием формализации инженерных, научно-технических задач - перечнем ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности - способами использования прикладных программ и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ОПКС-6	ЗНАТЬ - направления, виды и объекты профессиональной деятельности - принципы, методы и технологии инновационного управления персоналом - основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных; инструментальные средства исследования, получения, хранения, обработки и предъявления информации и связанные с этим риски УМЕТЬ - эффективно реализовывать современные технологии управления персоналом в своей профессиональной деятельности - осознавать социальную значимость

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
		профессии в сфере современных экономических отношений - применять инструментальные средства исследования к решению поставленных задач ВЛАДЕТЬ - высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности - современными технологиями управления персоналом - информационно-коммуникационными технологиями; навыками работы с компьютером как средством управления информацией
Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности	ОПКС-7	ЗНАТЬ - алгоритм решения комплексных инженерных проблем технического сервиса - о происходящих технических изменениях в конструкциях транспортно-технологических машинах и комплексах, экономической ситуации, современных промышленных и экологических тенденций и проблем - нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области профессиональной деятельности - организацию и управление инженерной деятельностью в области технического сервиса транспортно-технологических машин - этические нормы и правила профессионального поведения сотрудника сферы технического сервиса транспортно-технологических машин УМЕТЬ - применять необходимые теоретические и практические методы для анализа комплексных инженерных проблем - генерировать новые фундаментальные знания междисциплинарного и межотраслевого характера - анализировать требования выполнения нормативно-правовых документов в области профессиональной деятельности с учетом возникающих обстоятельств на текущий момент времени - применять знания, помогающие обеспечить гарантию качества, эксплуатационную надежность, использовать техническую информацию и статистику - работать в команде, соблюдать нормы профессиональной и служебной этики во взаимоотношениях с партнерами и коллегами ВЛАДЕТЬ

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
		- навыками сбора достоверной и достаточной информации об инженерной проблеме и ее анализу - профессиональным мышлением для использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области профессиональной деятельности на текущий момент времени - навыками профессионального совершенствования, поддерживая его на уровне, достаточном для самостоятельной практической инженерной деятельности в условиях развития техники и технологий (проходить переподготовку и стажировку, осваивая новую технику и технологии; посещения выставок различного уровня) - навыками профессионального совершенствования, поддерживая его на уровне, достаточном для самостоятельной практической инженерной деятельности в условиях развития техники и технологий (проходить переподготовку и стажировку, осваивая новую технику и технологии; посещения выставок различного уровня) - навыками профессионального поведения в сфере технического сервиса
Способен участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по совершенствованию транспортно-технологических машин и комплексов и их системы технического сервиса	ПКСо-1	ЗНАТЬ - методологию и технологию исследования в технических науках и их отличия от естественно-научных исследований и проектной деятельности; методологию объектов и методов исследований технологий эксплуатации транспортно-технологических машин; специфику организации исследований лесных транспортно-технологических машин - методы организации и использования передовой технологии проведения технического обслуживания и ремонта и обеспечение сохранности машин - методику анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин - принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; экологические требования к эксплуатации СТОА УМЕТЬ - оформлять и публично представлять результаты научно-исследовательской работы; формулировать научную проблему и

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
		обосновывать выбранное научное направление; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований; реферировать и рецензировать научные публикации; вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий - эффективно использовать в соответствии с назначением транспортно-технологические машины при оптимальных затратах труда - анализировать и планировать производственную программу по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин - использовать принципы, законодательно-нормативную базу деятельности объектов и систем технического сервиса; учитывать экологические требования к эксплуатации СТОА ВЛАДЕТЬ - навыками обработки получаемых данных исследований и их интерпретацией; навыками презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств - навыками организации и использования передовой технологии проведения технического обслуживания и ремонта и обеспечение сохранности машин - навыками анализа и планирования производственной программы по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин - навыками работы с законодательно-нормативной базой системы технического сервиса; экологическими требованиями к эксплуатации СТОА
Способен к использованию знания конструкции транспортных и транспортно-технологических машин, методов контроля соблюдения технических условий	ПКСо-2	ЗНАТЬ - основные принципы конструкции и работа механизмов и систем транспортно-технологических машин и комплексов - организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта лесовозных автомобилей и транспортно-технологических машин с учетом особенностей их конструкции с учетом природно-климатических условий

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
на техническое обслуживание, ремонт, сборку и применяемого при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудовании		эксплуатации; требования к техническому состоянию транспортно-технологических машин на соответствие требованиям безопасности и условиям экологической безопасности - требования к производственно-технической базе пунктов проверки технического состояния транспортных средств; персоналу, участвующему в проверке; технологиям выполнения работ; средства технологического оснащения, предназначенные технического обслуживания, диагностирования и ремонта транспортно-технологических машин УМЕТЬ - самостоятельно разбираться в конструкциях транспортно-технологических машин, их механизмах и системах - выбирать методы организации технического обслуживания, диагностики и ремонта лесных транспортно-технологических машин и комплексов с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости - использовать технологии контроля технического состояния систем транспортно-технологических машин ВЛАДЕТЬ - приемами самостоятельной работы с технической литературой - методикой разработки графиков технического обслуживания и ремонта парка транспортно-технологических машин - навыками определения токсичности отработавших газов транспортно-технологических машин с различными силовыми установками

23.04.03/31 Сервис лесных транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии лесных транспортно-технологических машин и комплексов в течение всего срока службы	ПКС-3	ЗНАТЬ - современные технологические процессы лесозаготовительного и деревоперерабатывающего производств, особенности технической эксплуатации применяемого оборудования; основы организации и обеспечения технологических процессов лесопромышленных предприятий; методы решения инженерно-технических задач и принципы оценки результатов деятельности лесопромышленного предприятия - способы эффективного использования по

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
		назначению транспортно-технологических машины в соответствии с нормативами технологического содержания и оптимальных затратах труда - особенности технологических процессов технического сервиса в лесопромышленном производстве; фирменный сервис; дилерская система УМЕТЬ - использовать знания рабочих процессов, принципов и особенностей лесопромышленного производства и применяемого технологического оборудования; организовать производственные процессы лесопромышленного предприятия; решать инженерно-технические задачи и оценивать результаты деятельности лесопромышленного предприятия - применять нормативы технологического содержания и организационные формы деятельности по поддержанию и восстановлению работоспособного технического состояния транспортно-технологических машин в условиях лесопромышленного предприятия - технические и экономические аспекты дилерской деятельности ВЛАДЕТЬ - навыками разработки и внедрения современных технологических процессов на предприятиях лесного комплекса; навыками решения инженерно-технических задач и оценивания результатов деятельности лесопромышленного предприятия - навыками эффективного использования по назначению транспортно-технологических машин в условиях лесопромышленного предприятия - основными нормативными документами организации фирменно (дилерского) сервиса лесных транспортно-технологических машин и комплексов
Способность использовать современные методологии и инновации при разработке технологических процессов эксплуатации,	ПКС-4	ЗНАТЬ - мировые тренды использования цифровых технологий в техническом сервисе машин; структуру электронных баз данных основных компаний производителей транспортных и транспортно-технологических машин, в том числе зарубежных; системы дистанционного мониторинга машин; особенности 3D-технологий в техническом сервисе

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования		транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования - критерии оценки работоспособности машин и оборудования; критерии предельного состояния машины и ее составных частей - основы создания и функционирования инновационной деятельности в системе технического сервиса УМЕТЬ - читать схемы электронных блоков управления (контроллеров) систем, транспортных и транспортно-технологических машин; проводить компьютерное диагностирование автомобиля - определять оценочные показатели технического состояния машин и комплексов - планировать инновационную деятельность и внедрение инноваций в техническом сервисе ВЛАДЕТЬ - методикой составления диагностических карт на выполнение ремонтно-обслуживающих работ; методикой выбора цифрового технологического оборудования для сервисных предприятий; принципами организации выполнения сервисных услуг, в том числе по предпродажной подготовке машин, техническому обслуживанию в гарантийный и послегарантийный периоды с использованием цифровых технологий - навыками расчета предельного состояния машин - навыками разработки инновационных проектов в техническом сервисе
Способен к обеспечению технологической готовности производства к предоставлению услуг технического сервиса	ПКС-5	ЗНАТЬ - методы и модели формирования характерных ремонтных воздействий - научные и методологические основы технической подготовки производства, ее значение и место в жизненном цикле транспортных и технологических машин; технологию производства лесных транспортных и технологических машин - механизм формирования рынка сервисных услуг в регионе - методы и модели создания и оптимизации оборотного фонда агрегатов, узлов и ремонтных комплектов при различных правилах их замен УМЕТЬ - разрабатывать технологические процессы изготовления, сборки, восстановления,

Компетенция	Код по СУОС 3++	Индикаторы
		технического обслуживания и ремонта деталей и сборочных единиц; разрабатывать организационно-технической, нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин - проводить мониторинг технического состояния машин и оборудование в регионе - определять периодичность ТО по данным износных характеристик - оценивать эффективность применения различных правил замен деталей при поддержании и восстановлении работоспособности машин ВЛАДЕТЬ - методологией проектирования технологических процессов - навыками формирования емкости рынка услуг технического сервиса в регионе - навыками построения графиков технического обслуживания и ремонта парка транспортно-технологических машин - методами определения потребности в запасных частях и расходных материалов

3. ВИДЫ И ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем ГИА составляет 9 з.е., 324 акад. ч. (243 астроном. ч.), 6 недель.

Вид государственной итоговой аттестации	Всего часов
Подготовка и защита ВКР	324 (9 з.е.)

4. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный экзамен - не предусмотрен.

4.2 ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

4.2.1 Результаты обучения образовательной программы

Результаты обучения показывают сформированность компетенций в полном объеме и соответствуют Таблице 1. Индикаторы обучения.

4.2.2. Содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа, требования к ней, порядок её выполнения, рецензирования и критерии её оценки установлены Положением о порядке подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основной образовательной программе магистратуры.

ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Тематика ВКР определяется выпускающей кафедрой "Технологии и оборудование лесопромышленного производства" (ЛТ4) и утверждается на заседании кафедры. Тематика ВКР должна соответствовать как современному уровню развития науки, так и современным потребностям общественной практики и формироваться с учетом предложений работодателей по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Выпускник имеет право выбора темы из предложенной тематики ВКР, подав заявление на выпускающую кафедру в срок предусмотренный положением о порядке подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по основной образовательной программе магистратуры.

Изменение или корректирование (уточнение) темы допускается в исключительных случаях по просьбе руководителя ВКР с последующим ее утверждением на заседании выпускающей кафедры.

4.2.3. Требования к руководству ВКР, консультированию, требованию к объему, к структуре, а также к оформлению и процедуре защиты ВКР.

Требования к руководству и консультированию ВКР, а также к ее объему, структуре и оформлению установлены Положением о порядке подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по образовательным программам магистратуры.

4.2.4. Фонд оценочных средств ГИА (подготовка и защита ВКР)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения государственной итоговой аттестации (подготовка и защита ВКР) обучающихся базируется на совокупности компетенций с указанием уровней их сформированности в результате освоения ОПОП. ФОС обеспечивает объективный контроль готовности выпускника к ведению профессиональной деятельности в сфере.

ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания совокупности компетенций по уровням их освоения в ОПОП, описание шкал оценивания;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность совокупности компетенций;
- перечень примерных тем ВКР.

ФОС ГИА является приложением к данной программе.

4.2.5. Учебная литература, дополнительные материалы и информационное обеспечение ВКР

Литература по дисциплине

1. Анисимов, Г. М. Лесотранспортные машины : учебное пособие для вузов / Г. М. Анисимов, А. М. Кочнев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-7361-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159458>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Анисимов, Г. М. Основы научных исследований лесных машин : учебник / Г. М. Анисимов, А. М. Кочнев. — 2-е изд. испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1043-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167826>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шиловский, В. Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111896>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Шиловский, В. Н. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1835-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168753>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Шиловский, В. Н. Надежность лесозаготовительных машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0990-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167827>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Дуганова, Е. В. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса. СДКМ. практикум : учебное пособие / Е. В. Дуганова, Т. Н. Орехова, В. В. Васильева. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92289.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей .
7. Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса : практикум. Учебное пособие / составители Н. С. Севрюгина, Е. В. Прохорова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 121 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28388.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
8. Зубарев, Ю. М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин : учебное пособие / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-2100-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169224>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Зубарев, Ю. М. Математические основы управления качеством и надежностью изделий : учебное пособие для вузов / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург :

Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6674-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151654> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Дрецинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрецинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492409> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Коваленко, Н. А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта : учебное пособие / Н. А. Коваленко. — Минск : Новое знание, 2011. — 271 с. — ISBN 978-985-475-434-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2912> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Быков В. В., Быков В. П. Исследовательское проектирование в машиностроении / Быков В. В., Быков В. П. - М. : Машиностроение, 2011. - 255 с. : ил. - Библиогр.: с. 253-255. - ISBN 978-5-94275-587-4. — Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд — 26 экз.

13. Быков, В. В. Исследовательское проектирование в машиностроении / В. В. Быков, В. П. Быков. — Москва : Машиностроение, 2011. — 256 с. — ISBN 978-5-94275-587-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3312> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Быков, В. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В. В. Быков, Ю. А. Шамарин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. — 117 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104692> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Быков, В. В. Технология машиностроения. Курсовое проектирование : учебное пособие / В. В. Быков. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. — 216 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104773> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Быков, В. В. Общие требования стандартов к оформлению текстовых конструкторских и технологических документов. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / В. В. Быков, Ю. А. Шамарин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104691> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Макаренко, А. В. Компьютерные программные среды в лесотехнических расчётах : учебное пособие / А. В. Макаренко. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, [б. г.]. — Часть 1 — 2015. — 95 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104733> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

18. Елагина, О. Ю. Технологические методы повышения износостойкости деталей машин : учебное пособие / О. Ю. Елагина. — Москва : Логос, Университетская книга, 2009. — 488 с. — ISBN 978-5-98704-450-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/9101.html> (дата обращения: 24.12.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

19. Виноградская, Н. А. Управление производством. Методы экономического прогнозирования и планирования : практикум / Н. А. Виноградская, Е. Н. Елисеева, О. О. Скрябин. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2013. — 96 с. — ISBN 978-5-87623-687-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/56187.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные материалы

20. Сафиуллин, Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин : учебник / Р. Н. Сафиуллин, М. А. Керимов, Д. Х. Валеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 484 с. — ISBN 978-5-8114-3671-2. — Текст :

- электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113915>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
21. Сидняев, Н.И. Введение в теорию планирования эксперимента : учебное пособие / Н.И. Сидняев, Н.Т. Вилисова. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2011. — 463 с. — ISBN 978-5-7038-3365-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106359>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
22. Рыков, С. П. Основы научных исследований : учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-5902-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159496> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Нормативно-правовые документы, ГОСТы

23. ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. — М.: Стандартинформ, 2019. — 35 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — URL: <https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=218998&ysclid=lbxw85ist6770304552> — Режим доступа: свободный
24. ГОСТ Р 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам— М.: Стандартинформ, 2021. — 40 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — URL: <https://protect.gost.ru/default.aspx/document.aspx?control=7&id=237857&ysclid=lbxwg5et84441163028> — Режим доступа: свободный
25. ГОСТ Р 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления — М.: Стандартинформ, 2019. — 73 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — URL: <https://protect.gost.ru/default.aspx/document.aspx?control=7&baseC=6&page=0&month=1&year=2019&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=232175&ysclid=lbxwvn056u897444585> — Режим доступа: свободный
26. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления— М.: Стандартинформ, 2020. — 24 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — URL: <https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511&ysclid=lbxxivry1h807763781> - Режим доступа: свободный
27. ГОСТ Р 7.0.108-2022 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографические ссылки на электронные документы, размещенные в информационно-телекоммуникационных сетях. Общие требования к составлению и оформлению. — М.: Стандартинформ, 2022. — 20 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — URL: <https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=244975&ysclid=lbxyzwbna2582823587> — Режим доступа: свободный
28. ГОСТ Р 7.0.12-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила. — М.: Стандартинформ, 2020. — 32 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — URL: <https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179586&ysclid=lbxx62lye1583912927> — Режим доступа: свободный
29. ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи. — М.: Стандартинформ, 2007. — 17 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное

агентство по техническому регулированию и метрологии — URL <https://protect.gost.ru/default.aspx/v.aspx?control=7&id=128917&ysclid=lbxxvfjdh229636730> — Режим доступа: свободный

30. ГОСТ 2.106-2019 Единая система конструкторской документации. Текстовые документы— М.: Стандартинформ, 2020. — 40 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — URL: <https://protect.gost.ru/default.aspx/document1.aspx?control=31&baseC=6&page=1&month=5&year=2019&search=&id=243960&ysclid=lbxxysj7vi892375341>— Режим доступа: свободный

31. ГОСТ 2.109-73 «Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам». — М.: Стандартинформ, 2007. — 29 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — URL: <https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=166769&ysclid=lbxy1s3b3a822301944> — Режим доступа: свободный

32. ГОСТ 2.301-68 «Единая система конструкторской документации. Форматы». — М.: Стандартинформ, 2007. — 4 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — URL: <https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=171760&ysclid=lbxy4k8nl905471250>— Режим доступа: свободный

33. ГОСТ 2.304-81 Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные. — М.: Стандартинформ, 2007. — 22 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — URL: <https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=149253&ysclid=lbxxqior8m989651957>— Режим доступа: свободный

34. ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения. — М.: Стандартинформ, 2009. — 11 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — URL: <https://protect.gost.ru/default.aspx/document.aspx?control=7&baseC=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=174216&ysclid=lbxxsns6ts715616761> — Режим доступа: свободный

35. ГОСТ 2.321-84 Единая система конструкторской документации. Обозначения буквенные. — М.: Стандартинформ, 2007. — 2 с. — Текст: электронный (ФГУП Стандартинформ) // Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии — URL: <https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=144289&ysclid=lbxybti2mp369020590> — Режим доступа: свободный

Интернет-ресурсы, справочные системы

1. Сайт кафедры «Технологии и оборудование лесопромышленного производства»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt4/>
2. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
5. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://mf.bmstu.ru/info/library/>.
6. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
7. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
9. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.

11. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
12. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
15. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://bmstu.press/>

5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ

Порядок подачи и рассмотрения апелляций установлен положением о порядке государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры МГТУ им. Н.Э. Баумана.

6. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Порядок проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья установлен положением о порядке государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры МГТУ им. Н.Э. Баумана.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Помещение для проведения государственной итоговой аттестации представляют собой учебную аудиторию, укомплектованную учебной мебелью и техническими средствами обучения, дающие студенту возможность представления презентационных материалов при защите ВКР. Технические средства обучения представлен проекционным оборудованием (проектор и экран), а также компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».

Перечень ежегодно обновляемых информационных технологий, программных продуктов, используемых при осуществлении государственной итоговой аттестации:

Информационные технологии:

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программам практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- e-mail преподавателя для оперативной связи: golubevmi@bmstu.ru

Программное обеспечение:

- ABBYY FineReader
- Acrobat Reader
- AutoDesk
- Autocad
- Excel
- Mathcad
- Microsoft Office
- Windows
- Word

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Организация технического сервиса машинно-тракторного парка на предприятиях агропромышленного комплекса : [учебник для вузов] / Кушнарев Л. И., Чепурина Е. Л., Кушнарев С. Л., Чепурин А. В. ; общ. ред. Кушнарев Л. И. - М., 2015. - 247 с. : ил. - (Инженерно-техническое обеспечение агропромышленного комплекса). - Библиогр.: с. 241-244. - ISBN 978-5-7367-1081-2.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- LibreOffice

Преподаватель кафедры:

Голубев М.И., доцент (к.н.), кандидат технических наук, golubevmi@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Организация технического сервиса машинно-тракторного парка на предприятиях агропромышленного комплекса : [учебник для вузов] / Кушнарев Л. И., Чепурина Е. Л., Кушнарев С. Л., Чепурин А. В. ; общ. ред. Кушнарев Л. И. - М., 2015. - 247 с. : ил. - (Инженерно-техническое обеспечение агропромышленного комплекса). - Библиогр.: с. 241-244. - ISBN 978-5-7367-1081-2.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- LibreOffice

Преподаватели кафедры:

Быков В.В., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, bykovvv@bmstu.ru

Голубев М.И., доцент (к.н.), кандидат технических наук, golubevmi@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Организация технического сервиса машинно-тракторного парка на предприятиях агропромышленного комплекса : [учебник для вузов] / Кушнарев Л. И., Чепурина Е. Л., Кушнарев С. Л., Чепурин А. В. ; общ. ред. Кушнарев Л. И. - М., 2015. - 247 с. : ил. - (Инженерно-техническое обеспечение агропромышленного комплекса). - Библиогр.: с. 241-244. - ISBN 978-5-7367-1081-2.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- LibreOffice
- Mathcad
- Matlab

Преподаватель кафедры:

Быков В.В., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, bykovvv@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Организация технического сервиса машинно-тракторного парка на предприятиях агропромышленного комплекса : [учебник для вузов] / Кушнарев Л. И., Чепурина Е. Л., Кушнарев С. Л., Чепурин А. В. ; общ. ред. Кушнарев Л. И. - М., 2015. - 247 с. : ил. - (Инженерно-техническое обеспечение агропромышленного комплекса). - Библиогр.: с. 241-244. - ISBN 978-5-7367-1081-2.
2. Выпускная квалификационная работа: выполнение, оформление, защита : учебно-методическое пособие / сост. Ю. С. Коробов, сост. А. М. Фивейский, сост. А. В. Матушкин, сост. И. Ю. Матушкина, науч. ред. М. П. Шалимов, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. - 70 с. - ISBN 978-5-7996-2162-9.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- Arch Linux
- Foxit Reader
- LibreOffice
- Компас 3D

Преподаватель кафедры:

Быков В.В., профессор (д.н.), доктор технических наук, профессор, bykovvv@bmstu.ru