

*Наименование факультета, реализующего образовательную программу
Наименование обеспечивающей кафедры (индекс кафедры)*



«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ

Макуев В.А.

(подпись)

« 29 » апреля 2019 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность подготовки

Машины и оборудование в деревообрабатывающем производстве

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения – очная
Срок освоения – 4 года;
Курс – IV;
Семестры – 8

Трудоемкость: – 6 зачетных единиц
Всего часов: – 216 час.
Формы промежуточной аттестации:
Государственный экзамен – - семестр
Выпускная квалификационная работа – 8 семестр

Мытищи, 2019 г.

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, локальными актами университета и филиала.

Автор:

Доцент кафедры «Автоматизация технологических процессов, оборудование и безопасность производств» (ЛТ10), к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

« 28 » февраля 2019

г.

М.В. Кохреидзе

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Профессор кафедры «Древесиноведение и технологии деревообработки» (ЛТ8), д.т.н., проф.

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

« 28 » февраля 2019 г.

Б.М. Рыбин

(Ф.И.О.)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизация технологических процессов, оборудование и безопасность производств» (ЛТ-10)

Протокол № 6 от « 28 » февраля 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.т.н., проф.

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

А.В. Сиротов

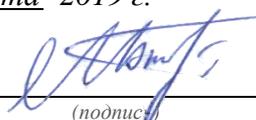
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании научно-методического совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-19 от « 01 » марта 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

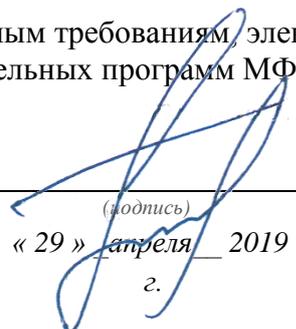
М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

« 29 » апреля 2019

г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
3. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
4. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	
7. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ	
8. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» для направленности подготовки Машины и оборудование в деревообрабатывающем производстве для государственной итоговой аттестации:

Индекс	Наименование и основные разделы ГИА	Всего часов
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	
БЗ.Б.01(Д)	Выпускная квалификационная работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	216

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) завершает процесс освоения имеющей государственную аккредитацию основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по данному направлению подготовки «бакалавриата» и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися данной образовательной программы.

Цель ГИА – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач и определение соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по данному направлению подготовки

Порядок проведения 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.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) в соответствии с Положением «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в МГТУ им. Н.Э. Баумана», ФГОС ВО по данному направлению подготовки и настоящей программой.

В соответствии с поставленными целями, итоговая государственная аттестация призвана решать следующие задачи:

- систематизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков по данной образовательной программе;
- приобретение навыков практического применения полученных знаний и умений для анализа и решения поставленных профессиональных задач;
- развитие и закрепление навыков самостоятельной работы над поставленной профессиональной задачей, оформление её результатов в виде готовой работы;
- выявление уровня подготовки выпускников к заявленным образовательной программой видам деятельности и решению, соответствующим им, профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- установление уровня сформированности практических и теоретических знаний, умений и навыков обучающихся, соответствующих компетенциям, определенным ФГОС ВО и образовательной программой.

Государственной итоговой аттестацией для обучающихся по данной образовательной программе предусмотрена выпускная квалификационная работа.

Выпускная квалификационная работа является самостоятельной законченной работой, направленной на решение задач того вида деятельности, к которой готовится выпускник. Она должна обеспечивать закрепление общей академической культуры, а также совокупность методологических представлений и методических навыков в данной области профессиональной деятельности; призвана раскрыть потенциал выпускника, показать его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использовании современных методов и подходов при решении проблем в исследуемой области, выявлении результатов проведенного исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, успешно завершивший в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по данному направлению подготовки.

При условии успешного прохождения всех установленных ГИА видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «бакалавр», по данному направлению подготовки и выдается документ об образовании и о квалификации.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГИА, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.

В соответствии с данной образовательной программой ГИА направлена на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО *и образовательной программой* или их элементов):

Общекультурные компетенции:

- ОК-1** - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- ОК-2** - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- ОК-3** - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- ОК-4** - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- ОК-5** - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- ОК-6** - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- ОК-7** - способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОК-8** - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- ОК-9** - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Общепрофессиональные компетенции:

- ОПК-1** - способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;
- ОПК-2** - владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;
- ОПК-3** - знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;
- ОПК-4** - пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде;
- ОПК-5** - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Профессиональные компетенции:

- ПК-1** - способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
- ПК-2** - умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
- ПК-3** - способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования;
- ПК-4** - способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
- ПК-5** - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- ПК-6** - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-7** - умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;
- ПК-8** - умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;
- ПК-9** - умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

Информация о формировании и контроле результатов прохождения ГИА, соотнесенных с установленными в образовательной программе компетенциями представлена в Фонде оценочных средств.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с ОПОП ВО и рабочим планом по данной образовательной программе входят следующие государственные аттестационные испытания:

- **Защита выпускной квалификационной работы (ВКР)**, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Выпускная квалификационная работа направлена на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО и филиалом (если они есть) или их элементов): ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9

Перечень планируемых результатов обучения при выполнении ВКР (ЗУНы), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

(компетенции):

По компетенции **ОК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

УМЕТЬ:

использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

ВЛАДЕТЬ:

навыками культурного мышления, анализа и обобщения полученной мировоззренческой позиции.

По компетенции **ОК-2** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

УМЕТЬ:

использовать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

ВЛАДЕТЬ:

навыками мышления, анализа и обобщения закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

По компетенции **ОК-3** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

УМЕТЬ:

Использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

ВЛАДЕТЬ:

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

По компетенции **ОК-4** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

УМЕТЬ:

использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

ВЛАДЕТЬ:

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

По компетенции **ОК-5** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

орфоэпические, грамматические, лексические, стилистические нормы современного русского языка;

функциональные стили речи (научный, официально-деловой, публицистический);

логические и риторические приемы и принципы организации устной и письменной речи; этику речевого общения и этикетные формулы речи.

УМЕТЬ:

правильно употреблять системные элементы языка;

ставить коммуникативную цель и выбирать соответствующие языковые средства из корпуса функциональных стилей и жанров;

оздавать связные и информативные тексты на разные темы в соответствии с конкретными коммуникативными условиями и целями;

ясно и логически верно излагать свою точку зрения, подбирать и грамотно формулировать необходимые аргументы в дискусивно-полемиической коммуникации.

ВЛАДЕТЬ:

навыками культурного мышления, анализа и обобщения полученной речевой информации;

навыками адекватной оценки уместности своего и чужого выбора языковых средств в преодолении коммуникативных барьеров;

принципами построения монологического и диалогического текста.

По компетенции **ОК-6** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

принципы толерантности воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

УМЕТЬ:

работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

ВЛАДЕТЬ:

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

По компетенции **ОК-7** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

Демонстрировать способности к самоорганизации и самообразованию.

УМЕТЬ:

применять способности к самоорганизации и самообразованию.

ВЛАДЕТЬ:

познавательными и творческими способностями к самоорганизации и самообразованию.

По компетенции **ОК-8** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УМЕТЬ:

использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ВЛАДЕТЬ:

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

По компетенции **ОК-9** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

УМЕТЬ:

пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

По компетенции **ОПК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

демонстрировать способности к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

УМЕТЬ:

приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания с использованием современных образовательных и информационных технологий;

ВЛАДЕТЬ:

методами к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий.

По компетенции **ОПК-2** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

демонстрировать навыки работы с персональным компьютером;
методы отображения геометрических объектов;

УМЕТЬ:

использовать программное обеспечение для расчета деталей, механизмов и элементов конструкций;

ВЛАДЕТЬ:

навыками работы с персональным компьютером с использованием программного обеспечения.

По компетенции **ОПК-3** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

теоретические основы построения плоских изображений пространственных геометрических образов;
правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД,
методы и средства компьютерной графики;
нормативные документы для разработки конструкторской документации и правила ее оформления;
этапы разработки проектно-конструкторской и технической документации.

УМЕТЬ:

выполнять рабочие чертежи деталей, сборочных единиц и сборочных чертежей изделий и аксонометрической проекций в соответствии с государственными стандартами ЕСКД;

строить изображение пространственного объекта на комплексном чертеже;
выполнять чертежи с применением программ компьютерной графики.

ВЛАДЕТЬ:

навыками конструирования типовых деталей и их соединений;
навыками работы с графическими пакетами для получения конструкторских документов.

По компетенции **ОПК-4,5** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

сущности и значения информации в части количественной оценки значений показателей надежности по статистическим данным, способы получать и обрабатывать информацию из различных источников, интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде по технологическим и эксплуатационным мероприятиям, направленным на обеспечение и поддержание работоспособного состояния машин и оборудования лесного комплекса;

УМЕТЬ:

понимать сущности и значения информации в части количественной оценки значений показателей надежности по статистическим данным, способы получать и обрабатывать информацию из различных источников, интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде по технологическим и эксплуатационным мероприятиям, направленным на обеспечение и поддержание работоспособного состояния машин и оборудования лесного комплекса;

ВЛАДЕТЬ:

творческим потенциалом к пониманию сущности и значения информации в развитии современного общества, к способности получать и обрабатывать информацию из различных источников, к готовности интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.

По компетенции **ПК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

методы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», направленности подготовки «Машины и оборудование в деревообрабатывающем производстве».

УМЕТЬ:

изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по направлению подготовки; самостоятельно анализировать и планировать свою учебно-познавательную деятельность.

ВЛАДЕТЬ:

методами изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению подготовки 15.03.02

По компетенции **ПК-2** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

принципы решения частных проектных задач с использованием предметно-ориентированного программного обеспечения

УМЕТЬ:

применять на практике методы решения частных проектных задач с использованием предметно-ориентированного программного обеспечения

ВЛАДЕТЬ:

методами, способами и средствами решения частных проектных задач с использованием предметно-ориентированного программного обеспечения.

По компетенции **ПК-3** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

основы по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования.

УМЕТЬ:

принимать участие в работе по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования;

самостоятельно анализировать и планировать свою учебно-познавательную деятельность.

ВЛАДЕТЬ:

Способностью принимать участие в работе по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования.

По компетенции **ПК-4** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

основные положения теории деревообрабатывающих машин; классификацию, структуру, технико-экономические показатели, законы производительности, методы обеспечения заданной точности машин; тенденции развития и основные направления

совершенствования деревообрабатывающего оборудования.

УМЕТЬ:

принимать участие в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.

ВЛАДЕТЬ:

способностью принимать участие в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.

По компетенции **ПК-5** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

основы работ по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

УМЕТЬ:

принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

ВЛАДЕТЬ:

способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

По компетенции **ПК-6** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

рабочую проектную и техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы.

УМЕТЬ:

разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

ВЛАДЕТЬ:

способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

По компетенции **ПК-7** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

основы работ по проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.

УМЕТЬ:

принимать участие в работах по проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.

ВЛАДЕТЬ:

способностью принимать участие в работах по проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.

По компетенции **ПК-8** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

основы работ по проведению патентного исследования.

УМЕТЬ:

проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

ВЛАДЕТЬ:

способностью принимать участие в работах по проведению патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

По компетенции **ПК-9** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

УМЕТЬ:

уметь применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

ВЛАДЕТЬ:

способностью применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.

3. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Объем в зачетных единицах – 6 з.е.

Вид учебной работы	Часов	Семестры
	всего	8
Общая трудоемкость ГИА:	216	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем	18	18
Самостоятельная работа обучающихся	198	198
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
Форма промежуточной аттестации ВКР	ВКР	ВКР

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утвержденными в университете ежегодно.

4. СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация включает, в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой выпускную квалификационную работу (защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

Раздел ГИА	Компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов	Самостоятельная работа обучающегося, часов

Раздел ГИА	Компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов	Самостоятельная работа обучающегося, часов
Выпускная квалификационная работа Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9	18	198
Итого:		18	198

На контактную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 18 часов.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя лекции – 18 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 198 час.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Выпускная квалификационная работа является составной частью государственной итоговой аттестации, проводится с целью достижения обучающимися необходимого уровня знаний, умений и навыков, позволяющих ему, как высококвалифицированному специалисту, успешно выполнять профессиональную деятельность в рамках выбранной направленности подготовки.

Для достижения поставленных целей студент должен решить следующие задачи:

- определить сферу научного исследования в соответствии с собственными интересами и квалификацией;
- выбрать тему ВКР;
- обосновать актуальность выбранной темы ВКР, сформировать цель и задачи исследований, определить предмет и объект исследований, обосновать научную новизну;
- изучить и проанализировать теоретические и методологические положения, нормативную документацию, статистические материалы, справочную литературу и законодательные акты в соответствии с выбранной темой ВКР, определить целесообразность их использования в ходе подготовки ВКР;
- провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки информации, проведения технико-экономических рассуждений и расчетов, составления аналитических таблиц, построения графиков и т.п.;
- выполнить исследовательскую задачу, поставленную в ВКР;
- оформить результаты выпускной квалификационной работы в соответствии с предъявляемыми требованиями.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать умение, опираясь на сформированные компетенции, самостоятельно решать задачи своей профессиональной деятельности.

На контактную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 18 часов.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 198 часа.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- *написание ВКР – 162 часов;*
- *подготовка к сдаче ВКР – 36 часов.*

Требования к объему, структуре, содержанию и оформлению ВКР, а также к ее руководству, консультированию и процедуре защиты

Требования к объему, структуре, содержанию и оформлению ВКР, а также к ее руководству, консультированию и процедуре защиты установлены Положением «О порядке подготовки и защиты выпускной квалификационной работы студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по образовательным программам магистратуры» и Положением «О нормоконтроле, размещении текстов в электронно-библиотечной системе и проверке на объем заимствования выпускных квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров МГТУ им. Н.Э. Баумана».

ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направленности образовательной программы.

Формулирование тем ВКР осуществляется:

- выпускающей кафедрой университета (при формировании перечня рекомендуемых типовых тем);
- студентом самостоятельно с конкретным обоснованием целесообразности ее разработки (выбор темы осуществляется в рамках основных направлений исследований ВКР по направлениям подготовки кафедры);
- предприятием отрасли по направленности направлений подготовки университета или путем подачи заявки на разработку и обоснование конкретной проблемы (задачи), представляющей научную и практическую значимость;
- государственными (региональными) органами власти, министерствами и ведомствами путем подачи заявок в университет (или опубликованием на собственном сайте).

Формулировка темы должна быть краткой, отражать суть работы, содержать объект исследования.

Утверждение темы ВКР осуществляется выпускающей кафедрой, реализующей образовательную программу.

Заведующий кафедрой, для подготовки ВКР студентом, назначает руководителя (преимущественно с учетом его научной специализации) и, консультанта (при необходимости).

Права и обязанности руководителя ВКР:

- согласование плана исследования;
- выдача задания на преддипломную практику;
- выдача задания на ВКР;
- проверка и оценка отчета студента по преддипломной практике;
- консультирование студента (в соответствии с объемом часов, установленных университетом на ВКР);
- контроль работы студента на всех этапах выполнения ВКР;
- сообщение в письменной или устной форме на заседании выпускающей кафедры о ходе выполнения студентом ВКР;
- контроль за внесением студентом исправлений в ВКР, которые были выявлены на предварительной защите ВКР (при наличии на кафедре);
- окончательная проверка ВКР, подпись на титульном листе;
- написание отзыва на ВКР с обязательным указанием оценки.

Руководитель ВКР имеет право присутствовать на заседании ГЭК при защите студентом ВКР.

Задание на выполнение ВКР и календарный план-график составляются, и подписывается руководителем ВКР. На данном документе должна быть подпись студента. Задание на выполнение ВКР утверждается заведующим кафедрой. Руководитель ВКР обязан проставлять в календарном плане отметки о выполнении студентом отдельных этапов ВКР.

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения (при наличии).

Все элементы ВКР располагаются в такой же последовательности, как представлены выше.

Все тексты ВКР должны пройти нормоконтроль и проверку на незаконный объем заимствования, осуществляемый сотрудником кафедры, на которого возложены соответствующие функции заведующим кафедрой.

Для проведения нормоконтроля студент должен сдать оформленную ВКР на кафедру не позднее, чем за 3 дня до процедуры защиты ВКР.

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

ФОС включает в себя:

- перечень примерных тем ВКР.
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность совокупности компетенций;
- описание показателей и критериев оценивания совокупности компетенций по уровням их освоения в ОПОП, описание шкал оценивания.

ФОС ГИА является приложением к данной программе.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Любченко В.И. Резание древесины и древесных материалов. Учебное пособие для вузов. - М: МГУЛ, 2002. - 296 с.
2. Амалицкий В.В., Амалицкий В.В. Оборудование отрасли, М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. - 584 с.
3. Суханов В.Г., Кишенков В.В. Основы резания древесных материалов и конструкции дереворежущего инструмента: учебное пособие М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006.- 199 с.
4. Коротков В.И. Моделирование при проектировании деревообрабатывающего оборудования. - МГУЛ.: 2004.-106с.
5. Кудрявцев Е.М. MathCAD 2000 Pro. - М.: ДМК Пресс, 2001.- 576с.
6. Энциклопедия "Машиностроение". Том 1У - 7, гл. 2-24 "Резание древесины и древесных материалов" (авт. Любченко В.И.). - М.: Машиностроение, 1999.Афонин, В.А. Основы теории надежности: учебное пособие / В.А. Афонин ; под редакцией И.И. Ладыгина. — Москва: МЭИ, 2016. — 208 с. — ISBN 978-5-383-01030-3. — Текст:

электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72257> (дата обращения: 14.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. 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> (дата обращения: 14.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

9. Глебов, И.Т. Справочник по дереворежущему инструменту: справочник / И.Т. Глебов. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1873-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65049> (дата обращения: 14.12.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Свешников, В.К. Станочные гидроприводы: [Текст] / В. К. Свешников // 4-ое изд. Справочник. — М.: Машиностроение, 2005. — 464 с.
11. Любченко В. И. Инженерные расчеты резания древесины с применением ЭВМ: - М.: - МЛТИ. 1987.
12. Морозов В. Г. Деревообрабатывающий инструмент: Справочник. - М.: Лесная промышленность, 1988.
13. Кряжев Н. А. Фрезерование древесины. - М.: Лесная промышленность, 1979.
14. Швырев Ф. А., Зотов Г. А. Подготовка и эксплуатация дереворежущего инструмента. - М.: Лесная промышленность, 1979. — 240 с.
15. Левин А.И. Математическое моделирование в исследованиях и проектировании станков. — М.: Машиностроение, 1978. — 183 с.
16. Шарин Ю.С. Станки с числовым управлением. — М.: Машиностроение, 1976. 149 с.
17. Морозов В.Г. Дереворежущий инструмент. Справочник. - М.: Лесная промышленность, 1988. - 344 с.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

19. Собрание ГОСТов <http://vsegost.com/>

РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

20. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
21. <http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – Электронный каталог библиотеки МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.
22. www.wood.ru,
23. www.lesprom.ru,
24. www.ruswood.ru,
25. www.timber.ru;
26. <http://www.wood.ru/>– Портал лесной отрасли.
27. <http://www.lesprominform.ru/> – журнал профессионалов ЛПК.
28. <http://www.ruswood.ru/> -лесной портал.
29. www.woodworking.com.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

При проведении ГИА используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование и номера специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная лаборатория Компьютерный класс 1307	Стол для преподавателя 1шт, стул для преподавателя 1шт, парты – 16 шт, стулья 16 шт. Доска интерактивная 1 шт, проектор 1шт, ПК-16 шт. Базовое ПО: Microsoft Windows 10 Pro № Договор от 14.10.2016 г. Сервисное ПО: UltraVNC свободно распространяемое ПО, Veyon свободно распространяемое ПО Прикладное ПО: Microsoft Office Professional Plus 2013 № 78174182, PTC Mathcad Prime 1.3 № 22270, MathWorks MATLAB/Simulink № 906991, SolidWorks Education Edition № 9710009753108131, Arduino Studio Лицензия без номера, CODESYS V3 ОВЕН Лицензия без номера, Adastrа TRACE MODE № FTM-6-64K-B-RU-WIN, DOSBox свободно распространяемое ПО, Microsoft Visual Studio Community Лицензия без номера
2	Учебная лаборатория 1314	Стол для преподавателя 1шт, стул для преподавателя 1шт, парты -1шт, стулья 11 шт. Доска маркерная 1 шт. Телевизор СМАРТ-1шт
3	Учебная лаборатория 1316	Стол для преподавателя 1шт, стул для преподавателя 1шт, парты – 11 шт, стулья 24 шт. Доска маркерная 1 шт. Образцы пил, резцов. 1. Лаб. стенд Аппарат для прямолинейного резание древесины АРДП -6 шт. 2. Большой инструмент. Микроскоп -1 шт. 3. Биениметр -1 шт. 4. Комплектующие для системы регистрации зубьев -1 шт.

7. 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».

8. 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».