

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств

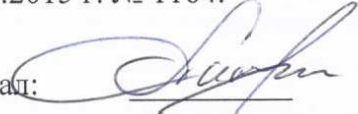
Направленность Технология деревообработки

Академический бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Кострома

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (уровень бакалавриата), утвержденным Министерством образования и науки РФ 20.10.2015 г. № 1164.

Разработал: 
подпись Титулин А.А., зав.кафедрой, д. т. н., доц.

Рецензент: 
подпись Вахнина Т.Н., доц., к.т.н.

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры №5 от 14.12.2015 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств


подпись Титулин А. А., д. т.н., доц.

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры №9 от 17.05.2016 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств


подпись Титулин А. А., д. т.н., доц.

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры №3 от 28.09.2016 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств


подпись Титулин А. А., д. т.н., доц.

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры №12 от 01.06.2017 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств


подпись Титулин А. А., д. т.н., доц.

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры №1 от 30.08.2017 г.


Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств


подпись Титулин А. А., д. т.н., доц.

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры №10 от 25.06.2018 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств


подпись Титулин А. А., д. т.н., доц.

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры № 9 от 26.06.2019 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

подпись

Титунин А. А., д. т.н., доц.

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры № от 20 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

подпись

Титунин А. А., д. т.н., доц.

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Цель: установление соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования, разработанной на кафедре лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств ФГБОУ ВО «Костромской государственной университет», соответствующим требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (уровень бакалавриата) и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи:

- выявление уровня подготовки и проверка компетентности выпускников в области научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической, деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (уровень бакалавриата);
- умение обучающегося объяснять сущность явлений, процессов, четко формулировать выводы и аргументировано отвечать на вопросы;
- умение обучающегося устанавливать связь теории с практикой, грамотное использование опыта, полученного во время практик; выявление уровня владения речью, умение логично и последовательно выстраивать свой ответ; устанавливать диалог с членами экзаменационной комиссии, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

2. Перечень компетенций, оцениваемых в ходе государственной итоговой аттестации

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по образовательной программе
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: -основные направления, проблемы теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. Уметь: -использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Владеть: -навыками анализа текстов, имеющих философское содержание.
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: - закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории.

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически воспринимать анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа причинно-российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России.
ОК-3	<p>способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы экономических знаний, включая методы оценки экономической эффективности результатов деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности производственных сферах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки экономической эффективности результатов производственной деятельности.
ОК-4	<p>способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах деятельности.
ОК-5	<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранный язык для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; - иностранный язык в объеме необходимом для решения задач самообразования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - налаживать коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач

		<p>межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания иностранного языка для изучения литературы по гуманитарным, экономическим, социальным, естественным и техническим наукам. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникациями в устной и письменной формах на иностранном языке; - навыками самостоятельного изучения иностранной литературы по гуманитарным, экономическим, социальным, естественным и техническим наукам.
ОК-6	<p>способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и закономерности командной работы, особенности функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов; - закономерности корпоративной культуры и условия ее развития. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в команде, результативно выполняя руководящие и исполнительские функции; - организовывать и координировать работу команды, результативно выполняя профессиональные функции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами совместной работы и взаимодействия с работниками организации в ситуациях неопределенности; - знаниями в единстве со способами организации работы коллектива в условиях профессиональной деятельности.
ОК-7	<p>способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы самоорганизации, самообразования, понимать значение выбора информации с помощью различных источников исходя из целей профессионального самосовершенствования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать себя, целенаправленно планировать деятельность, использовать собственный потенциал для достижения учебно-профессиональных задач; - самостоятельно организовывать процесс овладения информацией,

		<p>отобранной и структурированной для выполнения учебно-профессиональных задач.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами адекватной самооценки, самоконтроля и саморегуляции личностных состояний; - способами обогащения знаний, стремиться к образованию без помощи других лиц.
ОК-8	<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные средства и методы физического воспитания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ОК-9	<p>способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
ОПК-1	<p>способностью понимать научные основы технологических процессов в области лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы и виды технологических лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств; - основные технологические процессы и оборудование, а также необходимость разработки автоматизированных систем управления производством; <p>Уметь:- применять научные основы технологических процессов в области лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами организации технологического

		<p>процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования технологических процессов в области лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
ОПК-2	<p>способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технологических проблем лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</p>	<p>Знать:- фундаментальные основы и базовые принципы математических, естественнонаучных, инженерных и экономических дисциплин для идентификации, формулирования и решения проблем.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования системы фундаментальных решения технологических проблем лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.
ОПК-3	<p>готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p>	<p>Знать:принципы рационального использования природных ресурсов изащиты окружающей среды; способы минимизации вредных последствий производственной ресурсов и защиты окружающей деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; -проектировать новые, а также модернизировать уже имеющиеся производства с целью рационального использования природных ресурсов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методами и способами стимулирования нормального функционирования биосферы; -способами использования альтернативных источников энергии.
ОПК-4	<p>способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы, способы и средства получения, хранения анализ информации из различных переработки информации; - назначение технических средств получения, хранения переработки информации и информационных технологий; - устройство и возможности персонального компьютера; <p>информационных, компьютерных Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать для решения коммуникативных задач современные

		<p>технические средства и информационные технологии</p> <p>использованием традиционных носителей распределенных баз данных и знаний, а так же глобальных компьютерных сетях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать персональный компьютер во всех технических аспектах работы в сферах жизнедеятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками получения, хранения, переработки информации; - навыками работы с современными техническими средствами базами знаний; - навыками работы на персональном компьютере и оргтехнике; - навыками самостоятельной работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.
ПК-1	<p>способностью организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы организации технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами; - ход технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах; - параметры контроля технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и контролировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами организации и контроля технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами; - навыками построения изображения технических изделий, оформления и чтения чертежей, составления спецификации.
ПК-2	<p>способностью использовать пакеты прикладных программ для расчета технологических параметров</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, термины, виды и назначение информационных технологий; - возможности пакетов прикладных программ. <p>Уметь:</p>

	процессов и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - использовать современные пакеты прикладных программ; - анализировать информацию; - систематизировать информацию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного приобретения новых знаний из различных источников с использованием современных пакетов прикладных программ.
ПК-3	<p>способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий из древесины и древесных материалов, элементы экономического анализа в практической деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий из древесины и древесных материалов; - законы развития и функционирования систем, методологию оценки, диагностики и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности предприятия. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную документацию по качеству, стандартизации и сертификации изделий из древесины и древесных материалов, элементы экономического анализа в практической деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации метрологического обеспечения технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции; - элементы экономического анализа в практической деятельности.
ПК-4	<p>готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов и изделий, а также выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное технологическое оборудование для разработки технологических процессов и изделий; - порядок выбора технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать технологический процесс и изделия, а также выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обследования технического и технологического уровня

		<p>оснащения рабочих мест; - навыками разработки технологических процессов и изделий, а также выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.</p>
ПК-5	<p>способностью организовывать и контролировать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда</p>	<p>Знать: - основные правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; - методы проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ.</p> <p>Уметь: - проводить мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ.</p> <p>Владеть: - методами проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ.</p>
ПК-6	<p>способностью осуществлять и корректировать технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах</p>	<p>Знать: - виды и этапы технологических процессов; - проблемы при функционировании существующих технологических процессов на лесозаготовительных, лесотранспортных, деревоперерабатывающих производствах.</p> <p>Уметь: - обеспечить переход к использованию принципиально новых технологических схем, техники в короткие сроки; - творчески подходить к процессу решения реальных инженерных задач.</p> <p>Владеть: - навыками поиска новых технических решений, при постоянном повышении уровня инженерно-технических знаний.</p>

ПК-7	<p>способностью выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе и используемом оборудовании подразделения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии производства продукции, перспективы технического развития; - последовательность действий при оценке технологических процессов и применяемого оборудования; - принципы работы и технические лесозаготовительного и деревоперерабатывающего оборудования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и устранять недостатки в технологическом процессе; - формулировать предложения по изменению технологического процесса или замене оборудования; - рассчитывать основные показатели технологического процесса; - анализировать технологические особенности готовой продукции; - анализировать программу выпуска готовой продукции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой расчета технологического оборудования; - навыками выбора технологического оборудования.
ПК-8	<p>способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств исходных материалов и готовой продукции</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий; - стандартные методы испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять принципы оценки и контроля качества; - разрабатывать организационно-техническую документацию; - выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических

		показателей используемых материалов и готовых изделий.
ПК-9	готовностью применять знания и требовать от подчиненных выполнения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процедуру рациональной организации труда на рабочем месте; - методы и способы применения нормативных документов в области охраны труда и здоровья работников; - трудовое законодательство Российской Федерации, требования охраны труда. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания в области производственной пожарной безопасности и норм охраны труда; - контролировать подчиненных по выполнению техники безопасности, производственной безопасности и норм охраны труда. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками взаимодействия с подчиненными выполнения ими правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.
ПК-10	владением одной или несколькими рабочими профессиями по профилю подразделения	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы заготовки, хранения и обработки древесного сырья; - породы, физико-химические свойства и строение различных пород древесины; - виды лесо- и пиломатериалов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать и замерять пороки древесины при контрольно-измерительного инструмента; - определять сортность лесо- и пиломатериалов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.
ПК-11	владением методами исследования технологических процессов заготовки древесного сырья его транспортировки и переработки	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; - методами исследования технологических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки;

		<p>- порядок разработки и оформления технической документации.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; - применять методы анализа научно-технической информации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения маркетинговых исследований научно-технической информации; - навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; - навыками сбора и анализа исходных данных для проектирования технических средств автоматизации деревоперерабатывающих производств.
ПК-12	способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования механических и физико-химических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы методов моделирования механических и физико-химических деревоперерабатывающих производств. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить эксперименты по заданным методикам; - обрабатывать и анализировать результаты экспериментов; - моделировать технологические процессы с использованием стандартных проектирования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами моделирования механических и физико-химических процессов производств;
ПК-13	владением методами комплексного исследования технологических процессов, учитывающих принципы энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и способы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; - принципы энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы комплексного исследования технологических процессов, учитывающих принципы энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды.

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками комплексного исследования технологических процессов, с учетом отечественного и международного энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды.
ПК-14	<p>способностью выполнять поиск и анализ необходимой научно-технической информации, подготавливать информационный обзор и технический отчет о результатах исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы поиска и анализа отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; - принцип действия, технические характеристики, назначение возможности оборудования деревоперерабатывающих производств; - порядок разработки и оформления технической документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; - применять методы анализа научно-технической информации; - выбирать необходимые данные для обоснованного принятия технологического решения; - составлять обзоры, собирать отзывы, оформлять отчеты и необходимые материалы для заключения договоров со специализированными организациями. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения исследований научно-технической информации; - навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований.
ПК-15	<p>владением основами комплексного проектирования технологических процессов в области лесозаготовок, деревопереработки и лесотранспортной инфраструктуры с учетом элементов экономического анализа, отечественных и международных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования, законы и принципы организации технологических процессов; - способы и оборудование технологических процессов производства лесоматериалов, полуфабрикатов и изделий из древесины древесных материалов; - основные тенденции развития технологии лесозаготовок и деревопереработки, ее роли в обеспечении качества выпускаемых

	<p>норм в области безопасности жизнедеятельности</p>	<p>изделий. Уметь: - освоить методику расчета конструктивных и технологических параметров оборудования, применяемого в лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах; - разрабатывать технологическое задание и технико-экономическое обоснование, проектную документацию, генеральный план предприятий и отдельных цехов, архитектурно-строительную часть проекта, технологический процесс. Владеть: - владением основами комплексного проектирования технологических процессов в области лесозаготовок, деревопереработки и лесотранспортной инфраструктуры с учетом элементов экономического анализа, отечественных международных норм в области безопасности жизнедеятельности; - методами определения и проектирования оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.</p>
ПК-16	<p>готовностью обоснованно выбирать оборудование, необходимое для осуществления технологических процессов</p>	<p>Знать: - последовательность и правила выбора оборудования; - технические характеристики машин и оборудования; - основные параметры технологических процессов; - правила эксплуатации технологического оборудования; - технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления изделий; - методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления изделий. Уметь: - анализировать режимы работы технологического оборудования; - анализировать основные параметры реализуемых технологических процессов. Владеть: - методикой определения прогрессивных технологических машин и</p>

		оборудования.
ПК-17	способностью разрабатывать проектную и техническую документацию элементов технологических схем	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории механизмов и машин, законы и принципы, необходимые для решения прикладных задач в области проектирования элементов технологических схем; - основы теоретической механики, необходимые для представления современной научной картины мира. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического моделирования статических состояний, кинематических и динамических процессов для решения задач в области управления технологическими процессами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки проектной и технической документации элементов технологических схем.
ПК-18	способностью проектировать технологические процессы с использованием автоматизированных систем инженерного проектирования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проектирования технологических процессов с использованием автоматизированных систем инженерного проектирования; - принципы построения и структуры автоматизированных систем инженерного проектирования технологических процессов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать автоматизированные системы инженерного проектирования, используя современные тенденции развития методов, средств и систем технического обеспечения производств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками формализации задач различных этапов технологического проектирования; - прогрессивными методами разработки и эксплуатации автоматизированных систем инженерного проектирования.

3. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП ВО

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части БЗ. учебного плана. Государственная итоговая аттестация завершает освоение основной образовательной программы и является обязательной для всех обучающихся. Государственная итоговая

аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 6 недель.

4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации

В блок «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) выполняется в виде бакалаврской работы.

Бакалаврская работа представляет собой самостоятельную, творческую, логически завершённую учебно-исследовательскую работу, выполненную под руководством опытного преподавателя, в которой решается конкретная задача в профессиональной деятельности. Бакалаврская работа выполняется на основе теоретических знаний и практических умений и навыков, полученных студентом в период обучения и должна отразить умения студента самостоятельно разработать избранную тему и сформулировать соответствующие рекомендации и предложения.

4.2. Содержание государственного экзамена

Не предусмотрен

4.3. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке к государственному экзамену

Не предусмотрены

4.4. Требования к выпускной квалификационной работе

ВКР должна содержать:

- текстовый документ – пояснительную записку;
- графический материал – демонстрационные плакаты, чертежи и схемы.

Тема ВКР должна:

- соответствовать направлению подготовки бакалавров направления 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств;
- содержать наиболее существенные признаки объекта проектирования;
- отвечать современным техническим требованиям;
- учитывать перспективы развития техники и технологии;
- быть актуальной и по возможности максимально приближенной к решению реальных практических задач отрасли.

Тема ВКР разрабатывается совместно руководителем ВКР бакалавра и студентом в установленные заведующим кафедрой сроки. Перечень тем обсуждается на заседании кафедры ЛДП и утверждается приказом по университету.

Типовая направленность тематик ВКР кафедры ЛДП:

- Технология производства пиломатериалов;
- Технология производства столярно-строительных изделий;
- Технология производства фанеры;
- Технология производства деревянных клееных конструкций;
- Технология производства древесно-стружечных плит;
- Технология производства мебельных изделий;
- Технология защитно-декоративных покрытий изделий из древесины;

- Технология гидротермической обработки и консервирования древесины.
- Дизайн-проект мебели;
- Дизайн-проект деревянного дома.

Пояснительная записка должна иметь разделы, посвященные описанию проблематики ВКР, определению целей работы и постановке задач, литературно-патентному обзору достижений в области разработки, описанию предлагаемых автором технологических решений и экономического обоснования работы.

Структура пояснительной записки ВКР бакалавра:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- реферат;
- оглавление;
- введение;
- основная часть ВКР, состоящая из разделов:
 1. Техничко-экономическое обоснование направления проектирования;
 2. Технологический раздел;
 3. Научный или конструкторский раздел;
 4. Безопасность жизнедеятельности;
 5. Экономический раздел.
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Объем записки – **60 – 80 страниц** печатного текста, включая таблицы и рисунки.

Объем приложения не ограничивается.

Оформление пояснительной записки должно соответствовать требованиям текстовых документов по системе стандартов по информационно-библиографической документации (СИБИД).

Работа должна быть выполнена с применением печатающих и графических устройств компьютера (ГОСТ 2.004–88) с полуторным межстрочным интервалом шрифтом **TimesNewRoman 12** или **14**.

Для оформления пояснительной записки должна быть использована бумага формата А4 (210×297 мм), таблицы и графический материал могут быть оформлены форматом А3 (297×420 мм). При оформлении рекомендуется использовать руководящие материалы, утвержденные приказом ректора КГУ в 2017 г.

Допустимый объем заимствований составляет не более 60%.

Графическая часть ВКР

Графический материал служит для наглядного представления основных результатов работы при ее публичной защите. Графическая часть ВКР должна содержать **не менее четырех листов**.

Формат каждого листа выбирается по ГОСТ 2.301–68. Наиболее употребительными являются: первый А1 (594×841 мм) и основной А0 (841×1189 мм).

Содержание графического материала определяется вместе с руководителем в зависимости от характера разрабатываемой темы ВКР.

4.5. Методические рекомендации для обучающихся по подготовке выпускной квалификационной работы

Для выполнения ВКР студенту необходимо в ходе преддипломной практики на конкретном предприятии собрать материалы, предусмотренные заданием. Задание на ВКР выдается студенту до отъезда на практику. Материалы должны обеспечить выполнение раздела 1 пояснительной записки ВКР «Технико-экономическое обоснование направления проектирования».

6. РАЗРАБОТКА РАЗДЕЛОВ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

Состав разделов раскрывает содержание ВКР.

РЕФЕРАТ (краткое изложение темы проекта) состоит из трех частей. В первой части приводят сведения о структуре и объеме пояснительной записки: количестве страниц, таблиц, рисунков, используемых источников, приложения; число листов графического материала.

Во второй части приводят ключевые слова – от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста пояснительной записки, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и раскрывают сущность работы. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются прописными буквами в строку через запятые.

В основной части (1–15 строк) указывают цели, задачи, используемые методы и главные выводы по проекту. Объем реферата не должен превышать одну страницу.

СОДЕРЖАНИЕ включает перечисление заголовков всех разделов и подразделов пояснительной записки. В содержание включают перечень литературных источников и приложений.

Если в работе используется специфическая терминология, символы и обозначения, отличающиеся от единиц СИ, необходимо включить в пояснительную записку перечень используемых сокращений.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ устанавливается по ГОСТ 2.316–68 и включается в содержание пояснительной записки.

ВВЕДЕНИЕ раскрывает значимость и актуальность темы выпускной квалификационной работы в решении проблем отрасли в современных экономических условиях. Во введении в краткой форме дается обоснование темы ВКР. Кроме того, во введении необходимо отразить практическую значимость решаемой проблемы.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ определяет основу разрабатываемого направления проектирования.

В разделе приводится следующая технико-экономическая информация:

- общие сведения о предприятии – место расположения, краткая историческая справка, административное подчинение, режим работы основных цехов, обеспеченность кадрами (1–3 стр.);
- снабжение предприятия теплом, паром, электроэнергией;
- характеристика используемого сырья, перечень основных поставщиков сырья;
- характеристика готовой продукции с указанием годовой производственной программы выпуска;
- существующий технологический процесс производства продукции.

В заключении раздела проводится краткий анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия и существующего технологического процесса выпуска продукции, обозначаются направления работы предприятия, требующие модернизации или реконструкции.

Исходя из данного анализа, ставится цель ВКР, приводится описание решаемых задач, используемых методов проведения научных исследований или конструкторской разработки.

Технологический раздел. Содержание технологического раздела зависит от разрабатываемой темы, методика его выполнения соответствует курсовому проектированию по тематике работы.

НАУЧНЫЙ РАЗДЕЛ ВКР должен иметь прямую связь с технологическим разделом. Исследование, выполненное в разделе, должно носить прикладной характер, т.е. должно быть направлено на решение конкретных практических задач.

Общая методическая схема эксперимента:

1. Выбор исследуемых показателей.
2. Проведение информационного поиска по теме исследования.
3. Формулирование цели и задач исследования.
3. Выбор метода и методики проведения эксперимента.
4. Проведение эксперимента.
5. Обработка результатов эксперимента.
6. Формулирование выводов и разработка технологических рекомендаций.

Постановка цели научной работы. В научном разделе могут быть проведены работы, имеющие важное значение для технологического раздела, направленные на достижение следующих целей:

1. Обоснование выбора режимов технологического процесса.
2. Обоснование выбора материалов, используемых в производстве.
3. Оптимизация технологического процесса.
4. Проведение поисковых исследований для создания новых материалов, технологий.
5. Проверка соответствия качества выпускаемой продукции требованиям нормативно-технологической документации.

Изучение состояния вопроса по теме исследования. Цель этого этапа работы – накопление максимального количества информации, связанной с предметом исследования. В результате данной работы можно будет поставить задачи исследования и выбрать методы, приемлемые для их решения. Конкретный подход к изучению состояния вопроса зависит от характера темы исследования, однако можно рекомендовать общий порядок проведения такой работы:

- Прежде всего, следует установить, возможно ли вообще на данном этапе развития науки и техники решить поставленный вопрос. Это позволяет сделать заключение об обоснованности постановки цели исследования и дальнейшей работы.

- Затем устанавливаются, решался ли такой или подобный вопрос в данной или смежных областях науки и каковы результаты этих исследований. Оценивается степень изученности предмета исследования, далее выбирается направление исследования.

Изучение состояния вопроса производят как по литературным источникам, так и путем консультаций со специалистами. Если изучение литературных или других источников показало, что объект исследования изучен недостаточно, или требуется дополнительная экспериментальная проверка – это является основанием для постановки задачи научной работы.

Цель и задачи исследования. Задача должна формулироваться конкретно и кратко, ее решение должно приводить к достижению цели исследования.

Методика эксперимента. Поставленные задачи могут быть решены на основе эксперимента. В зависимости от цели работы могут быть использованы следующие **методы** эксперимента:

Планирование и обработка результатов эксперимента выполняются в соответствии с методиками, освоенными в результате изучения дисциплин «Методы и средства научных исследований», «Моделирование и оптимизация процессов».

Выводы. В этой части работы должно быть проведено сопоставление и обобщение всех полученных данных. При анализе результатов исследования производится раскрытие причинного характера взаимосвязей между отдельными факторами и выходными величинами, по возможности устанавливается и объясняется физическая сущность изучаемого явления. На основе проведенного анализа делают выводы по результатам исследования и техно-

логические рекомендации. Содержание выводов должно быть ответом на вопрос: в какой степени решена каждая из поставленных задач. Технологические рекомендации должны быть использованы при принятии решений в технологическом разделе.

КОНСТРУКТОРСКИЙ РАЗДЕЛ. Выполнение конструкторского раздела и его включение в ВКР может быть оправдано в случае отсутствия у студента экспериментального материала по научным исследованиям. Конструкторский раздел должен быть увязан с тематикой ВКР и может соответствовать следующим направлениям:

- разработка узлов и агрегатов лесозаготовительных машин и оборудования для переработки древесины.
- разработка конструкции новых перспективных установок и устройств для переработки продукции леса.
- разработка проекта инженерно-строительного сооружения, используемого в цехах лесозаготовительных предприятий или на их транспортных путях.

Общая методическая схема выполнения конструкторского раздела:

1. Исходные данные для проектирования;
2. Описание назначения, конструкции и технологии изготовления разрабатываемого изделия;
3. Проведение прочностных, конструкционных или технологических расчетов по определению работоспособности изделия;
4. Создание рабочих чертежей;
5. Разработка практических рекомендаций по применению изделия в лесозаготовительном и деревообрабатывающем производстве.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Описательная часть должна содержать материалы по отдельным вопросам из следующей тематики:

1. Оценка травматизма на предприятии и ознакомление с результатами аттестации рабочих мест по условиям труда (сбор материалов на предприятии) – для студентов, проходящих практику на предприятии.

2. Определение санитарного класса предприятия.

1. Производственная санитария.

- 3.1. Запыленность и загазованность производственных помещений, способы снижения запыленности и загазованности, нормирование.

- 3.2. Микроклимат производственных помещений, нормирование параметров микроклимата.

- 3.3. Шум в производственных помещениях, мероприятия по ограничению шума, нормирование.

- 3.4. Вибрация в производственных помещениях, мероприятия по снижению вибрации, нормирование.

- 3.5. Освещение производственных помещений, нормирование искусственного и естественного освещения.

2. Техника безопасности.

- 2.1. Оградительные устройства.

- 2.2. Блокировки безопасности.

- 2.3. Сигнализационные устройства.

- 2.4. Предохранительные устройства.

- 2.5. Противовыбрасывающие устройства.

3. Электробезопасность.

- 5.1. Причины электротравматизма и мероприятия по его предупреждению.

- 5.2. Устройства защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты (СИЗ).

4. Пожарная безопасность.

- 4.1. Причины, способствующие возникновению и развитию пожаров.

- 4.2. Основные мероприятия пожарной безопасности на предприятиях.
- 4.3. Средства пожаротушения.
5. Экологическая безопасность промышленного предприятия.
 - 5.1. Основные виды воздействий предприятий на окружающую среду.
 - 5.2. Пути и способы снижения отрицательного воздействия экологических факторов предприятий на окружающую среду.

Рекомендуемый объем раздела «Безопасность жизнедеятельности» 6–10 страниц формата А4.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ. Оценка экономической эффективности служит подтверждением обоснованности разработанных в ВКР технологических решений. Раздел включает в себя:

- Расчет товарной продукции.
- Расчет инвестиционных затрат.
- Калькуляция себестоимости.
- Основные технико-экономические показатели проекта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. В заключении отмечается цель ВКР, исследования и расчеты, выполненные для достижения цели выпускной работы. Заключение содержит выводы и рекомендации по проекту и его экономическую оценку, подтверждающую целесообразность разработанных технико-технологических и экономических решений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ включает перечень использованной при разработке ВКР литературы (учебной, методической, научной), нормативно-технической документации, периодических изданий, электронных ресурсов, и строится в алфавитном, хронологическом или тематическом порядке. В тексте работы обязательно должны быть ссылки на все источники, включенные в список. Список оформляется в соответствии с правилами библиографического описания.

ПРИЛОЖЕНИЯ. В состав приложений включают:

- спецификации к планировке оборудования до и после реконструкции;
- таблицы расчетов;
- вспомогательный материал, служащий пояснением к основной части работы;
- самостоятельно разработанная документация – схемы, комплекты рабочих чертежей, и т.п.

Приложения могут быть:

- продолжением пояснительной записки;
- в виде папки конструкторской документации, на которую делают ссылку в пояснительной записке.

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями следующих федеральных и локальных актов:

- Федеральный закон 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г.;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России №636 от 29.06.2015);
- Положение о выпускной квалификационной работе бакалавра, утвержденное Ученым советом, протокол № 10 от 26.06.2018 г.

6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к государственной итоговой аттестации

а) основная:

Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>	
1. Справочник мебельщика: учеб.пособие для вузов / под ред. В. П. Бухтиярова. - 3-е изд., перераб. - Москва: МГУЛ, 2005. - 600 с.	30 экз.
2. Уласовец, В.Г. Проектирование деревообрабатывающих предприятий [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.Г. Уласовец, О.Н. Чернышев. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 376 с.	https://e.lanbook.com/book/44765
3.Ширнин, Ю.А. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств [Электронный ресурс]/ Ю.А. Ширнин, К.П. Рукомойников. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. - Ч. 1. Технология лесозаготовительных производств. - 168 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=27705
4. Вахнина Т.Н. Технология клееных материалов и древесных плит : учеб.пособие. - Кострома : КГТУ, 2004. - 42 с	http://library.ksu.edu.ru
5. Проектирование и реконструкция лесопильных и деревообрабатывающих предприятий : метод.пособие по выполн. выпускной квалиф. работы. - Кострома : КГТУ, 2015.	http://library.ksu.edu.ru
6. Вахнина Т.Н. Методы и средства научных исследований : учебное пособие: в 2-х ч. Ч.2. Расчетно-графические и исследовательские работы. - Кострома : КГТУ, 2015. - 75 с.	http://library.ksu.edu.ru
<i>б) дополнительная:</i>	
7. Основы проектирования предприятий: учебное пособие / В.С. Болдырев, А.А. Филонов, А.А. Мещерякова, Л.Н. Стадник. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. - 128 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142044
8. Ухов С. Б., Семенов В. В. Механика грунтов, основания и фундаменты: учеб.пособие для вузов - 4-е изд., стереотип. - Москва: Высш. шк., 2007. - 566 с	10 экз.
9. Воропанова И. М. Основы строительного дела: учеб.пособие. [Электронный ресурс] - 2-е изд., испр. - Кострома: КГТУ, 2014. - 51 с	http://library.ksu.edu.ru
10. Технология и оборудование лесных складов и деревоперерабатывающих производств [Элек-	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=477291

тронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Чемоданов, Е.М. Царев, С.Е. Анисимов и др. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017.	
Периодические издания	
Лесотехнический журнал [Электронный ресурс]. – Воронеж : Изд-во Воронежского гос. лесотех ун-та.	https://e.lanbook.com/journal/2224#journal_name
Лесной журнал	http://lesnoizhurnal.ru/issuesarchive
Деревообрабатывающая промышленность	http://dop1952.ru/

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственной итоговой аттестации

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн - <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com>
4. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
5. Полнотекстовая база данных «Университетская информационная система Россия» <http://uisrussia.msu.ru>
6. ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н.Ельцина» <http://prlib.ru>
7. Аннотированная библиографическая база данных журнальных статей МАРС <http://arbicon.ru>
8. Служба электронного поиска, заказа и доставки копий статей <http://arbicon.ru>

8. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты лицензионного подтверждающего документа
Д-201	Посадочные места на 18 студентов, 8 рабочих мест за компьютерами, рабочее место преподавателя.	Компьютерные программы для проектирования мебели и получения комплекта конструкторской документации: Система автоматизации конструкторско-технологических работ «Базис-Конструктор-Мебельщик» (Версия 8.0), Фирма «Дума», г. Коломна, 2013 г.; программа для проектирования производства и продажи мебели «К3-Мебель» (версия 7,0), компания «Геос», г. Нижний Новгород, 2014 г. Пакет программ MicrosoftOffice. AdobeAcrobatReader, проприетарная, бесплатная программа для просмотра

		документов в формате PDF
Д – 205 Лекционная аудитория	Посадочные места на 40 студентов, рабочее место преподавателя, оборудована экраном и переносным мультимедийным проектором.	-