

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2023 16:29:36  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО Государственный университет Северного Зауралья



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УВР и МП

А.В. Игловиков

«01» июля 2022 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

направления подготовки  
**35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих  
производств**

*направленность (профиль)  
«Технология деревообработки»*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения - очная, заочная

## Содержание

1. Общие положения	3
2. Программа государственного экзамена	4
2.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен	4
2.2 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену	17
2.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену	18
2.4 Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена	24
3. Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ	26
3.1 Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ	26
3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию	26
3.3 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы	27
3.4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы	28
4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации	29
4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы	29
4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания	36
4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы	51
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение	53
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>64</b>

## 1 Общие положения

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (уровень бакалавриат) утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 698 от 26 июля 2017 г. предусмотрена государственная итоговая аттестация. Государственная итоговая аттестация относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации. В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена, который включен в состав государственной итоговой аттестации решением Ученого совета ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья», протокол №11 от 01.07.2022 г.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательной программе бакалавриата, регламентируется Положением «О проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» (протокол № 12 от 13 мая 2016 г.), которое устанавливает процедуру организации и проведения университетом государственной итоговой аттестации обучающихся, создания государственных экзаменационных и апелляционных комиссий, порядок рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации, также особенности проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Государственные итоговые аттестационные испытания предназначены для оценки сформированности у выпускника универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих его способность осуществлять профессиональную деятельность в следующей области и сферах профессиональной деятельности:

- 23 Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство (в сфере обработки и переработки древесного сырья, производства полуфабрикатов и изделий из древесины и древесных материалов с применением современных технологий и оборудования лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств).

А также решать задачи профессиональной деятельности следующего типа:

- производственно-технологический (Разработка технологической документации для реализации технологических процессов, Контроль реализации технологических процессов).

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» в структуре программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств составляет 9 з.е., что соответствует требованиям ФГОС ВО по данному направлению подготовки (табл. 1).

Таблица 1 Состав и объем государственных итоговых испытаний

№	Форма и вид учебной работы	Объем, з.е.
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6
	Итого: по учебному плану/ по ФГОС ВО	9/не менее 6

## 2 Программа государственного экзамена

### 2.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

№	Компетенция	Вопросы, задачи
1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Критический анализ основных направлений школ философии XIX-XX вв. в рамках применения системного подхода для решения поставленных задач.</li><li>2. Проблема основного вопроса философии.</li><li>3. Противоположность материализма и идеализма, их формы и разновидности.</li><li>4. Современные представления о предмете философии сквозь призму методов анализа и синтеза.</li><li>5. Применение идей синергетики в изменении взглядов на мир и его познание и использование системного подхода для определения предложенных проблем.</li><li>6. Идея развития в научном познании (технологии поиска информации, ее анализ и синтез).</li><li>7. Научный подход к процессу познания на основании анализа философских и исторических фактов.</li></ol>
2	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Темперамент, как биологическая характеристика личности.</li><li>2. Характер, как социальная основа личности.</li><li>3. Эмоционально-волевая сфера человека</li><li>4. Мотивационная сфера человека.</li><li>5. Связь направленности личности и основных человеческих потребностей.</li><li>6. Социализация личности, как процесс и результат освоения, вхождения и воспроизведения социальных норм и отношений.</li><li>7. Общение человека, как процесс обмена информацией, эмоциями и действиями.</li><li>8. Структура социально-психологических характеристик коллектива.</li><li>9. Развитие группы: превращение группы в коллектив.</li><li>10. Факторы сплоченности коллектива.</li><li>11. Феномен манипулирования.</li><li>12. Сущность и средства манипулирования.</li><li>13. Характеристика вербальных и невербальных средств коммуникации.</li><li>14. Основные коммуникативные барьеры.</li><li>15. Сущность и механизм социального взаимодействия.</li><li>16. Виды и способы социальной позитивной коммуникации в профессиональном коллективе.</li><li>17. Основные методы социологических исследований в профессиональной деятельности.</li><li>18. Социализация личности как освоение статусов и ролей.</li><li>19. Компоненты управления в организациях.</li><li>20. Стили руководства организацией.</li><li>21. Патологии управленческих решений в организациях.</li></ol>
3	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Особенности становления и развития централизованного государства в России в XV-XVIII вв.</li><li>2. Влияние монголо-татарской и шведско-немецкой агрессии на дальнейшую историю Руси.</li><li>3. Этапы крепостного права в России, необходимость его отмены и решение аграрного вопроса в конце XIX- XX вв.</li><li>4. Общественно-политические течения и организации в России XIX в.</li><li>5. Гражданская война в России 1918-1921 гг.: причины,</li></ol>

	контекстах	<p>основные этапы, исторические деятели, значение.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Советский Союз: образование, внутренняя и внешняя политика в 1917-1991 гг.</li> <li>7. Современная модернизация в России в условиях мировой глобализации.</li> <li>8. Цивилизационный и формационный подходы: достоинства и недостатки.</li> <li>9. Этногенез восточных славян, норманнская и антинорманская теории становления государственности.</li> <li>10. Россия и Запад: пути развития в эпоху Средневековья.</li> <li>11. Интеграционные процессы в развитии Европы и России в XVI - XVIII вв.</li> <li>12. Причины и основные этапы колониализма в XVII -XX вв.</li> <li>13. Вторая мировая война: причины, основные этапы, исторические уроки.</li> <li>14. Философское понятие бытия как интегральной, целостной характеристики мира.</li> <li>15. Материя как философская категория, ее исторические этапы развития.</li> <li>16. Философские основания современных научных представлений о структуре и свойствах Вселенной.</li> <li>17. Движение как всеобщая форма бытия и классификация его основных форм.</li> <li>18. Пространство и время, их философский смысл.</li> <li>19. Природа как целостный объект современного философского и естественнонаучного познания.</li> <li>20. Современная наука о проблеме происхождения и сущности человеческого сознания.</li> <li>21. Основные научно-философские принципы современной теории познания.</li> <li>22. Диалектика чувственной и логической ступеней познания.</li> <li>23. Философское учение об истине.</li> </ol>
4	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Влияние мотивации достижения на результативность деятельности человека.</li> <li>2. Влияние мотивации избегания неудач на эффективность профессиональной деятельности.</li> <li>3. Взаимосвязь мотивации человека и развития его личностных характеристик.</li> <li>4. Влияние внешней и внутренней мотивации на профессиональное и личностное развитие человека.</li> <li>5. Цель жизни человека как способ реализации развития личности.</li> <li>6. Факторы успешности развития личности.</li> </ol>
5	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цель и задача физической культуры, основы физической культуры в ВУЗе.</li> <li>2. Понятие «здоровье», факторы, влияющие на здоровье человека (здоровый образ жизни, наследственность, экология).</li> <li>3. Содержательные характеристики составляющих здоровый образ жизни.</li> <li>4. Значение олимпийского движения в установлении дружбы и мира между народами, его приверженность идеями справедливости и гуманизма (принципы, девиз, эмблема).</li> <li>5. Личная гигиена и закаливание, средства закаливания.</li> <li>6. Что понимается под физической культурой личности, ее связь с общей культурой человека.</li> <li>7. Формы физической культуры, используемые в организации культурного досуга и здорового образа жизни (занятия в секциях и</li> </ol>

		<p>группах физической подготовки, самостоятельные занятия физическими упражнениями).</p> <p>8. Составить примерный комплекс упражнений физкультпаузы (в соответствии с вашей профессией).</p> <p>9. Физическая подготовленность, дать краткую характеристику основным физическим качествам.</p> <p>10. Самоконтроль за физическим развитием и функциональным состоянием организма, основные методы контроля за состоянием организма во время занятия физическими упражнениями.</p> <p>11. Понятие «физическое развитие» человека, от чего оно зависит, как его определяют.</p> <p>12. Краткая характеристика условий труда будущей профессии, привести примерный комплекс упражнений вводной гимнастики.</p> <p>13. Содержательные характеристики составляющих здоровый образ жизни.</p> <p>14. Формы производственной гимнастики, раскрыть содержание и задачи каждой из этих форм.</p> <p>15. Формы физической культуры, используемые в организации культурного досуга и здорового образа жизни (занятия в секциях и группах физической подготовки, самостоятельные занятия физическими упражнениями).</p> <p>16. Понятие профессионально-прикладной физической подготовки, значение ее, средства.</p> <p>17. Составить примерный комплекс упражнений физкультпаузы (в соответствии с вашей профессией).</p> <p>18. Самоконтроль за физическим развитием и функциональным состоянием организма, основные методы контроля за состоянием организма во время занятия физическими упражнениями.</p> <p>19. Понятие «физическое развитие» человека, от чего оно зависит, как его определяют.</p> <p>20. Основные методы контроля за состоянием организма во время самостоятельных занятий по физической культуре.</p> <p>21. Методические требования к составлению комплексов производственной гимнастики.</p>
6	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>1. Предприятие как хозяйствующий субъект и имущественный комплекс.</p> <p>2. Организационно-правовые формы предприятий деревообрабатывающей отрасли.</p> <p>3. Формы и системы оплаты труда на предприятиях деревообрабатывающей отрасли.</p> <p>4. Понятие издержек производства, себестоимости продукции и классификация затрат, включаемых в себестоимость продукции.</p> <p>5. Калькуляция себестоимости продукции предприятий деревообрабатывающей отрасли.</p> <p>6. Экономическая сущность, функции цен и механизмы ценообразования на предприятиях деревообрабатывающей отрасли.</p>
7	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>1. Понятие коррупции.</p> <p>2. Понятие противодействия коррупции.</p> <p>3. Основные принципы противодействия коррупции.</p> <p>4. Ответственность физических лиц за коррупционные правонарушения.</p> <p>5. Ограничения в связи с прохождением государственной и муниципальной службы.</p>
8	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия	<p>1. Порядок организация медицинских осмотров работников.</p> <p>2. Классификация вредных и опасных производственных факторов.</p> <p>3. Порядок организации и проведения инструктажей.</p>

	выполнения производственных процессов	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Права и обязанности работодателя в области охраны труда.</li> <li>5. Порядок разработки и пересмотра инструкций по охране труда.</li> <li>6. Виды ответственности за нарушения требований безопасности производственных процессов.</li> <li>7. Права и обязанности работника в области охраны труда.</li> </ol>
9	ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные технологии и методы используемые для проведения научной деятельности.</li> <li>2. Научные методы в производстве и промышленности.</li> <li>3. Методы теоретических и эмпирических исследований.</li> <li>4. Основные понятия о теории подобия.</li> <li>5. Основные понятия о моделировании.</li> <li>6. Прогнозирование в науке.</li> <li>7. Задачи оптимального проектирования и управления в лесной промышленности.</li> <li>8. Поиск и анализ научной информации.</li> <li>9. Научные документы и издания.</li> <li>10. Информационно-поисковые системы.</li> <li>11. Понятие о теории подобия и моделировании.</li> <li>12. Понятие о теоретических исследованиях.</li> <li>13. Понятие о математическом методе.</li> <li>14. Основные положения государственной метрологической службы.</li> <li>15. Классификация и типы экспериментальных исследований</li> <li>16. Регрессионный анализ. Корреляция.</li> <li>17. Методы обработки экспериментальных исследований.</li> </ol>
10	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности.</li> <li>2. Способы использования облачных сервисов для хранения и обработки информации.</li> <li>3. Основные технологии создания информационных объектов различного типа (текстовых, графических, числовых и т. п.) с помощью современных программных средств.</li> <li>4. Основные технологии сохранения информационных объектов различного типа (текстовых, графических, числовых и т. п.) с помощью современных программных средств.</li> <li>5. Возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессионального и личностного развития.</li> </ol>
11	ПК-1 Способен разрабатывать технологическую документацию для реализации технологических процессов лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативно-техническая документация для определения сортности сырья и материалов.</li> <li>2. Методика составления и расчета поставов при распиливании вразвал.</li> <li>3. Нормирование расхода пиловочного сырья. Баланс пиловочного сырья.</li> <li>4. Задача планирования раскроя бревен. Спецификация бревен и пиломатериалов.</li> <li>5. Методика составления плана раскроя.</li> <li>6. Календарный график распиловки сырья и система оперативного управления процессом раскроя.</li> <li>7. Выявление неисправностей оборудования визуально. Средства контроля в работе с оборудованием.</li> <li>8. Форма и конструкция штабелей бревен. Оборудование для формирования и разборки штабелей.</li> <li>9. Сортировка сырья по диаметрам, необходимость и дробность сортировки. Место в технологическом процессе, применяемое оборудование, производительность.</li> <li>10. Виды и классификация головного оборудования</li> </ol>

	<p>лесопильных цехов, определение производительности фрезерно-брусующих станков.</p> <p>11. Производственный и технологический процессы (определение). Объемы выпуска изделий. Производственная мощность. Производственный цикл. Основное и вспомогательное производство.</p> <p>12. Технологическая операция, ее виды и части: проходные и позиционные, технологический переход, проход, рабочий и вспомогательный ходы, позиция, цикл технологической операции, такт, ритм. Коэффициент закрепления операций.</p> <p>13. Технологические процессы: проектный, рабочий, единый, типовой, стандартный, временный, перспективный, маршрутный, операционный, маршрутно-операционный.</p> <p>14. Стадии производства. Технологический маршрут. Основное и установившееся производство.</p> <p>15. Типы производства: единичное, серийное, массовое. Тип производства и технологический процесс. Принципы дифференциации и укрупнения технологических операций.</p> <p>16. Технологические потоки и их виды. Роль межоперационного (технологического) транспорта, его виды и характеристика.</p> <p>17. Задачи и значение рационального раскроя древесины и древесных материалов на заготовки. Припуски. Методы определения оптимальной величины операционных и суммарного припусков.</p> <p>18. Раскрой пиломатериалов и шпона на заготовки. Выход заготовок и его экономическое значение. Раскрой досок на прямолинейные заготовки. Схемы раскроя и их влияние на выход заготовок и производительность.</p> <p>19. Раскрой на криволинейные заготовки. Применяемые схемы и полезный выход. Пути повышения полезного выхода заготовок при раскрое пиломатериалов. Оборудование и организация раскроя пиломатериалов.</p> <p>20. Раскрой плитных, листовых и рулонных материалов на заготовки. Виды раскроя. Оборудование и режимы раскроя материалов. Карты раскроя и методика их разработки. Составление плана раскроя и его оптимизация. Экономическое значение оптимизации раскроя плитных материалов.</p> <p>21. Задачи первичной механической обработки. Последовательность и содержание операций. Базирование заготовок и его значение. Виды технологических баз. Правила выбора установочных баз при механической обработке заготовок.</p> <p>22. Окончательная механическая обработка заготовок и ее место в технологическом процессе. Состав и варианты последовательности операций обработки чистовых заготовок брусков. Выбор установочных баз и режимов обработки. Состав и порядок операций обработки заготовок щитов.</p> <p>23. Методика разработки технологического процесса производства изделия. Технологическая карта и схема технологического процесса.</p> <p>24. Технологическая карта, ее назначение и содержание.</p> <p>25. Карты раскроя плитных и листовых материалов и методика их разработки. Выход при раскрое. Организация производственного потока в цехе раскроя.</p> <p>26. Разработка технологических карт и составление схемы технологического процесса изготовления изделия.</p> <p>27. Составление пооперационных маршрутов производства изделий из древесины.</p> <p>28. Составление пооперационных маршрутов в производстве мебели.</p>
--	--



		<p>29. Типизация технологических процессов и ее технико-экономическое значение. Принципы и методы типизации. Типовые технологические режимы. Методы аттестации технологических процессов.</p> <p>30. Методика выбора и расчета потребного оборудования. Анализ загрузки оборудования. Принципы организации непрерывно-поточного производства.</p> <p>31. Методика расчета оптимального объема серии, межоперационных запасов, промежуточных складов и потребности в производственной площади. Организация производственных потоков.</p> <p>32. Методика расчета количества сырья и материалов, перерабатываемых на каждой операции процесса производства клееной продукции.</p> <p>33. Организация процесса лущения. Расчет выхода шпона из сырья. Баланс древесины.</p> <p>34. Оборудование для лущения древесины. Производительность. Принцип работы, преимущества и недостатки.</p> <p>35. Клеильные прессы, их конструкции и техническая характеристика. Производительность прессов.</p> <p>36. Оборудование для строгания древесины. Принцип работы, преимущества и недостатки.</p> <p>37. Режимы склеивания шпона горячим способом.</p> <p>38. Характеристика типового технологического процесса ДСтП плоского прессования.</p> <p>39. Технические характеристики, назначение и возможности деревообрабатывающего оборудования.</p> <p>40. Характеристика основных элементов деревообрабатывающих станков.</p> <p>41. Рабочие органы и механизмы подачи деревообрабатывающих станков.</p> <p>42. Приводы деревообрабатывающих станков.</p> <p>43. Прочие элементы станков и около станочное оборудование. Зажимы и прижимы. Упоры. Питатели. Приемки для удаления отходов и ограждения.</p> <p>44. Технический уровень деревообрабатывающего оборудования и его показатели.</p> <p>45. Деревообрабатывающие станки общего назначения.</p> <p>46. Специальное оборудование деревообрабатывающих предприятий.</p> <p>47. Неисправности в процессе работы деревообрабатывающего оборудования и способы их устранения.</p> <p>48. Выбор технологических операций для создания защитно-декоративного покрытия.</p> <p>49. Выбор методов нанесения отделочных материалов. Способы отверждения и облагораживания покрытий.</p> <p>50. Выбор типа и модели оборудования для создания защитно-декоративных покрытий на деталях изделий из древесины</p> <p>51. Сущность методов отверждения покрытий, технологические режимы, оборудование, достоинства и недостатки, области применения.</p> <p>52. Подготовка поверхности древесины и древесных материалов к отделке. Классификация методов.</p> <p>53. Методика расчета потребного количества материалов, технологического оборудования.</p> <p>54. Составление схемы технологического процесса отделки изделия.</p>
--	--	--

		<p>55. Производственный процесс современного лесозаготовительного предприятия. Лесосырьевая база.</p> <p>56. Классификация технологических процессов по типу операций, их взаимосвязи и видам потоков объектов обработки и переработки.</p> <p>57. Технологические схемы лесосечных работ. Выбор систем машин. Сохранение подроста. Вахтовый метод. Хранение заготовленного сырья.</p> <p>58. Правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации. Назначение и виды технологических документов. Согласование технической документации в установленном порядке.</p> <p>59. Нормативно-техническая и технологическая документация при разработке технологических процессов лесопильного, мебельного, фанерного, плитного, столярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств.</p> <p>60. Формирование комплекта технической документации при разработке проекта (цеха, участка).</p> <p>61. Требования охраны труда на деревообрабатывающем предприятии.</p> <p>62. Подбор материалов и комплектующих в производстве изделий из древесины.</p> <p>63. Планирование выполнения производственного задания в соответствии с установленным планом-графиком на деревообрабатывающем предприятии.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p>1. Определить дробность сортировки пиломатериалов при распиловке сырья диаметром <math>d=26</math> см, длиной <math>L=6</math> м на обрезные пиломатериалы поставом: 1-й проход 175/1-19/2-19/2; 2-й проход 50/1-50/2-19/2-19/2.</p> <p>2. Выполнить расчет постава для бревна диаметром 18 см. и длиной 6 м, выполненного на ленточно-пильном станке.</p> <p>3. Выполнить расчет постава для бревна диаметром 26 см. и длиной 5 м, выполненного на лесопильной раме.</p> <p>4. Выполнить расчет постава для бревна диаметром 22 см. и длиной 5,5 м; выполненного на круглопильном станке.</p> <p>5. Определить площадь склада для хранения и атмосферной сушки 80 тыс. м<sup>3</sup> пиломатериалов при средней высоте штабелей <math>H=8</math> м. Принимая равными <math>K_{пл}=0,35</math>, <math>K_{шт}=0,30</math>, <math>K_{укл}=0,90</math>.</p> <p>6. Определить размер заготовки детали вертикального бруска коробки, имеющего размеры <math>860 \times 94 \times 55</math>.</p> <p>7. Определить сменную производительность (заг/смен.) при фрезеровании паза или фальца на фрезерном станке модели ФС-1, если длина обрабатываемой детали составляет 0,8 м.</p> <p>8. Определить сменную производительность (заг/смен) шлифовального станка с ручным перемещением стола и утюжка (моделей ШлПС-6М, ШлПС-8М), если ширина утюжка 0,16 м; длина шлифуемой поверхности заготовки 1,5 м; ширина шлифуемой поверхности заготовки 0,1 м; коэффициент перекрытия перемещений утюжка по ширине шлифуемой заготовки, 1,5; <math>z</math> – число шлифований для получения требуемой шероховатости поверхности - 2; <math>n</math> – количество шлифуемых пластей заготовки – 2.</p> <p>9. Определить расход лакокрасочных материалов на дверную коробку имеющую высоту 2 м и ширину 0,9 м; сечение материала 50x150 мм., количество нанесений на площадь принять 2 раза.</p> <p>10. Рассчитать полезный выход заготовок размером 400x1700 мм из ЛДСтП размером 1750x3500 мм</p> <p>11. Рассчитать производительность торцовочного станка,</p>
--	--	---

		<p>компл./ч, при поперечном раскрое пиломатериалов длиной 6 м на заготовки длиной 1,8 м, если кратность заготовок по ширине составляет 3, а в комплект входит 10 таких заготовок. Время цикла раскроя составляет 0,6 мин.</p> <p>12. Рассчитать производительность форматно-раскrojного центра, компл./ч, с максимальной высотой реза 76 мм, если раскраиваются плиты размером 2800×2070 мм, толщиной 16 мм. Сумма площадей деталей с припуском, входящих в комплект, составляет 5,74 м<sup>2</sup>, время раскроя пакета плит – 4,5 мин.</p> <p>13. Определяем сменную производительность окорочного станка по формуле, если: <math>g_{cp}=0,24</math>; <math>l=5,5</math> м; <math>t=480</math> мин; <math>v=48</math> м/с.</p> <p>14. Рассчитать сменную производительность продольного цепного конвейера, если <math>q</math> – средний объем бревна, м<sup>3</sup>; 0,37; <math>L</math> – средняя длина бревна, 4 м; <math>T</math> – время смены, мин. 480; <math>V</math> – скорость движения цепи, 6 м/с</p> <p>15. Определяем годовую производительность линии на примере ЛАПБ-2М: если <math>D</math> – количество рабочих дней в году, 244; <math>i</math> – количество смен, 244; <math>K</math> – коэффициент, учитывающий среднегодовые условия работы для г. Тюмени = 0, 8; <math>A_{cm}</math> – сменная производительность, 38 м<sup>3</sup></p> <p>16. Составить технологическую карту на изготовление облицовок из строганого шпона по прилагаемой форме. Дано: стенка горизонтальная, шпон – ясень, толщиной 0,8 мм.</p> <p>17. Составить технологическую карту на механическую обработку брусковой детали из заготовок. Дано: размер заготовки, мм: 900/2 x 80 x 80 размер детали, мм: 415 x 74 x 74.</p> <p>18. Составить технологическую карту на механическую обработку брусковой детали из заготовки по прилагаемой форме. Дано: размеры заготовки: 410x35x19 размеры детали: 370 x 30 x 12.</p> <p>19. Составить технологическую карту на механическую обработку брусковой детали из заготовок по прилагаемой форме. Дано: размер заготовки, мм: 650/2x100x25. размер детали, мм: 300x94x19.</p> <p>20. Разработать карту технологического процесса изготовления мебельного щита из ламинированной ДСтП, Дано: дверка.</p> <p>21. Составить карты раскроя и рассчитать полезный выход. Заполнить технологические документы. Исходные данные: стенка вертикальная, количество 2 шт, длина 1200мм, ширина 440мм. Годовая программа 2000 изделий.</p> <p>22. Разработать маршрутную схему технологического процесса изготовления боковой стенки шкафа комбинированного размером 1860×480×16. Исходные данные: щит боковой стенки выполнен из плиты древесностружечной, пласти и кромки облицованы шпоном строганным твердых лиственных пород.</p> <p>23. Разработать маршрутную схему технологического процесса изготовления крышки стола размером 600×400×22мм Исходные данные: крышка кухонного стола выполнен из плиты, изготовленной по технологии «Постформинг», кромки- кромочный материал.</p>
12	<p>ПК-2</p> <p>Способен определять требования к качеству продукции и рассчитывать нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат в соответствии с нормативно-</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системы планов на предприятии и их взаимосвязь.</li> <li>2. Планирование производственной программы предприятия.</li> <li>3. Планирование выполнения производственных заданий.</li> <li>4. Методика расчета потребного сырья и материалов. Определение вида и количества отходов. Баланс сырья. Мероприятия по рациональному использованию древесных материалов и разработке безотходной технологии.</li> <li>5. Нормы расхода связующего, учет потерь сырья и связующего в производстве клееной продукции, применяемые коэффициенты. Пути их снижения.</li> </ol>

	<p>технической документацией и объемами производства</p>	<p>6. Порядок определения расхода сырья и материалов при составлении технологической карты.</p> <p>7. Оценка ресурсов древесной биомассы, образующиеся в лесопилении и деревообработке и лесозаготовках.</p> <p>8. Методика расчета ресурсов лесосечных отходов и динамики их образования в течение года.</p> <p>9. Планирование и выбор варианта технологического процесса производства биотоплива из древесных отходов производства.</p> <p>10. Основные понятия о качестве продукции: свойства, признаки, параметры, критерии, показатели и уровень качества продукции. Аттестация продукции на предприятиях.</p> <p>11. Роль стандартизации в управлении качеством продукции. Комплексная система управления качеством продукции на предприятии.</p> <p>12. Определение критериев качества продукции выпускаемых на деревообрабатывающих производствах.</p> <p>13. Методика системного пооперационного анализа технологического процесса и разработки стандартов предприятия для комплексной системы управления качеством продукции.</p> <p>14. Необходимая нормативно-техническая документация для оценки качества продукции.</p> <p>15. Оценка качества продукции; выбор и обоснование номенклатуры показателей качества. Требования к качеству продукции деревообрабатывающих и мебельных производств.</p> <p>16. Методы оценки уровня качества продукции.</p> <p>17. Элементы системы качества. Понятие о функции управления качеством.</p> <p>18. Статистическое регулирование технологического процесса. Виды контрольных карт и их применение.</p> <p>19. Показатели качества деталей, продукции. Методы контроля качества продукции деревообрабатывающих и мебельных производств.</p> <p>20. Виды брака выпускаемой продукции деревообрабатывающих и мебельных производств и способы его предупреждения.</p> <p>21. Правила отработки конструкции детали на технологичность.</p> <p>22. Методика расчета основных и вспомогательных материалов деревообрабатывающих и мебельных производств.</p> <p>23. Режимы технологических процессов механической обработки древесины.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p>1. Определить объем лесосечных отходов и динамику их образования в течение года. Исходные данные: лесозаготовительное предприятие с годовым объемом производства 200 тыс. м<sup>3</sup> расположено в Тюменской области и осуществляет вывозку в сортиментах; заготовка ведется системой машин с использованием бензиномоторных пил; число рабочих дней по месяцам, начиная с января, равно: 24, 23, 24, 21, 23, 26, 25, 26, 24, 24, 20, 25; коэффициент сменности во всех месяцах равен 1; степень заболоченности лесосек - 40 %.</p> <p>2. Определить объем лесосечных отходов и динамику их образования в течение года. Исходные данные: лесозаготовительное предприятие с годовым объемом производства 200 тыс. м<sup>3</sup> расположено в Московской области и осуществляет вывозку в сортиментах; заготовка ведется системой машин с использованием бензиномоторных пил; число рабочих дней по месяцам, начиная с января, равно: 24, 23, 24, 21, 23, 26, 25, 26, 24, 24, 20, 25; коэффициент сменности во всех месяцах равен 1; степень заболоченности лесосек - 30 %.</p>
--	--	---

		<p>3. Определить объем лесосечных отходов и динамику их образования в течение года. Исходные данные: лесозаготовительное предприятие с годовым объемом производства 200 тыс. м<sup>3</sup> расположено в Республике Башкирия и осуществляет вывозку в сортиментах; заготовка ведется системой машин с использованием бензиномоторных пил; число рабочих дней по месяцам, начиная с января, равно: 24, 23, 24, 21, 23, 26, 25, 26, 24, 24, 20, 25; коэффициент сменности во всех месяцах равен 1; степень заболоченности лесосек - 20 %.</p> <p>4. Рассчитать потребное количество древесных и облицовочных материалов для изготовления 70 000 шт. дверей шкафа размером 1510×430×16мм. Исходные данные: щит выполнен из древесностружечной плиты, пласти облицованы шпоном строганным твердых лиственных пород, кромки облицованы кромочным материалом.</p> <p>5. Рассчитать норму расхода шлифовальной шкурки на тканевой основе при станочном шлифовании под отделку 15м<sup>2</sup> площади щитовых деталей, облицованных шпоном твердолиственных пород.</p> <p>6. Рассчитать потребное количество древесных и облицовочных материалов на 5 000 шт. царг кровати размером 1850×200×17мм. Пласти облицованы шпоном синтетическим, кромки облицованы кромочным материалом.</p> <p>7. Рассчитать норму расхода шлифовальной шкурки на тканевой основе при станочном шлифовании под отделку 21м<sup>2</sup> площади брусковых деталей из ясеня.</p> <p>8. Рассчитать потребное количество древесных и облицовочных материалов 60 000 шт. дверок шкафа для платья и белья размером 1510×430×16мм. Исходные данные: щит выполнен из древесностружечной плиты, пласти облицованы шпоном синтетическим, кромки облицованы шпоном твердых лиственных пород.</p>
13	<p>ПК-4 Способен анализировать и организовывать текущий мониторинг технологических процессов, определять контрольные параметры и разрабатывать корректирующие меры по устранению выявленных отклонений, с учетом нормативных документов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация конструкционных материалов.</li> <li>2. Физико-механические свойства конструкционных материалов, методы определения.</li> <li>3. Современные композитные материалы, применение в деревообрабатывающих станках.</li> <li>4. Контрольные параметры технологических процессов мебельных производств.</li> <li>5. Контрольные параметры технологических процессов лесопильно-деревообрабатывающих производств.</li> <li>6. Основные параметры влажного воздуха в процессе гидротермической обработки древесины. Id-диаграмма влажного воздуха. Области применения.</li> <li>7. Технологические операции цикла камерной сушки пиломатериалов. Цели, способы проведения.</li> <li>8. Контрольные операции в процессе камерной сушки пиломатериалов.</li> <li>9. Контроль за влажностью древесины в процессе сушки.</li> <li>10. Контроль за напряжениями и остаточными деформациями при сушке по силовым секциям.</li> <li>11. Режимы сушки пиломатериалов в камерах периодического действия. Принципы построения. Выбор режимов.</li> <li>12. Режимы сушки в камерах непрерывного действия.</li> <li>13. Начальная обработка пиломатериалов перед сушкой. Цель, способ проведения. Режим и продолжительность.</li> <li>14. Влаготеплообработка пиломатериалов. Цель, способ проведения, режим и продолжительность.</li> <li>15. Показатели и категории качества сушки.</li> </ol>

	<p>16. Дефекты сушки. Причины и меры предупреждения.</p> <p>17. Принципы регулирования параметров сушильного агента в камере.</p> <p>18. Термометры и психрометры. Типы и правила эксплуатации. Приборы для измерения скорости движения воздуха в сушильной камере.</p> <p>19. Усушка древесины. Причины усушки древесины. Показатели, характеризующие процесс усушки. Анизотропия усушки древесины.</p> <p>20. Методы определения влажности древесины. Принципы, достоинства и недостатки.</p> <p>21. Формы воды в древесине. Высыхание древесины. Причины появления влажностных напряжений. Растрескивание и коробление древесины при высыхании.</p> <p>22. Плотность древесины и плотность древесинного вещества. Плотность древесины при данной влажности. Методы определения плотности древесины.</p> <p>23. Прочность древесины при сжатии вдоль и поперек волокон. Влияние влажности на прочность древесины. Значение прочности на сжатие при практическом использовании древесины.</p> <p>24. Прочность древесины при растяжении вдоль и поперек волокон. Ее значение при практическом использовании древесины. Влияние влажности на прочность древесины при растяжении.</p> <p>25. Прочность древесины при статическом поперечном изгибе. Ее значение при практическом использовании древесины. Влияние влажности на прочность древесины при статическом изгибе.</p> <p>26. Прочность древесины при скалывании вдоль волокон, в радиальной и тангенциальной плоскости. Ее значение при практическом использовании древесины. Влияние влажности на прочность древесины при скалывании.</p> <p>27. Неразрушающие методы контроля прочности древесины.</p> <p>28. Методы испытаний фанеры и древесностружечных плит.</p> <p>29. Физико-механические показатели фанеры общего назначения.</p> <p>30. Классификация сучков в круглых лесоматериалах, пилопродукции, в шпоне и фанере. Методы измерения сучков. Влияние сучков на качество древесины.</p> <p>31. Трещины древесины. Классификация трещин по выходу на поверхность.</p> <p>32. Методы измерения трещин в круглых лесоматериалах и пилопродукции.</p> <p>33. Пороки формы ствола. Их влияние на количественный и качественный выход продукции, методы измерения в круглых лесоматериалах.</p> <p>34. Пороки строения древесины. Причины появления в древесине, влияние на качество, способы измерения в различных лесоматериалах.</p> <p>35. Биологические повреждения: классификация, способы измерения. Влияние на качество и физико-механические свойства древесины.</p> <p>36. Учет древесины по породному и сортовому составу и учет отходов и потерь лесоматериалов в процессе производства и хранения и транспортирования.</p> <p>37. Мониторинг движения партий древесины: выгрузка, подача на линии, перемещение на штабели склада, транспортировка со склада (на раскряжевку, распиловку и т.д.)</p> <p>38. Нормативные документы регламентирующие методы учета и обмера лесоматериалов.</p>
--	---

	<p>39. Правила определения объема круглых лесоматериалов, измеряемых в складочной мере, в соответствии с требованиями ГОСТ 2292–88, ОСТ 13–43–79 и МВИ.004–07.</p> <p>40. Правила определения объема круглых лесоматериалов, измеряемых в плотной мере, в соответствии с требованиями ГОСТ 2292–88, ОСТ 13–303–92, МВИ.001–07, МВИ.002–07 и МВИ.003–07.</p> <p>41. Правила измерения размеров и маркировка круглых лесоматериалов по ГОСТ 2292–88.</p> <p>42. Правила измерения размеров и методы определения объема пилопродукции.</p> <p>43. Методы контроля качества и приемка пилопродукции.</p> <p>44. Качество пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486–86.</p> <p>45. Качество пиломатериалов лиственных пород по ГОСТ 2695–83.</p> <p>46. Качество экспортных пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 26002–83.</p> <p>47. Требования к хвойным заготовкам по ГОСТ 9685–61.</p> <p>48. Требования к лиственным заготовкам по ГОСТ 7897–83.</p> <p>49. Агент сушки. Основные параметры агента сушки.</p> <p>50. Средства измерений и приспособления, используемые при учёте древесины.</p> <p>51. Приборы для измерения готовой продукции. Порядок измерения готовой продукции. Определение объема.</p> <p>52. Приборы для измерения скорости движения воздуха в сушильной камере. Термометры и психрометры. Типы и правила эксплуатации.</p> <p>53. Разработка мероприятий при обнаружении напряжений в древесине при сушке. Влаготеплообработка.</p> <p>54. План-график режима сушки и внесения корректировок в процесс сушки. Технологическая карта процесса сушки.</p> <p>55. Анализ результатов проведения хода процесса сушки пиломатериалов.</p> <p>56. Анализ и оценка результатов сушки (типы и причины деградации при сушке).</p> <p>57. Коррекция режима сушки в зависимости от скорости движения сушильного агента и других факторов.</p> <p>58. Проверка скорости циркуляции сушильного агента, устранение вредных перетоков, использование бленд, экранов.</p> <p>59. Проверка разброса влажности по длине и высоте штабеля, сравнение с допустимым для заданной категории качества, проведение кондиционирования древесины.</p> <p>60. Оформление документации по разработке корректирующих мероприятий в технологических процессах.</p> <p>61. Внесение необходимых корректировок при неправильном определении видового (породного) и сортиментного состава древесины.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <p>1. Рассчитать продолжительность цикла камерной сушки необрезных сосновых досок толщиной 25мм, предназначенных для изготовления мебели в камере периодического действия с реверсивной циркуляцией от начальной влажности <math>W_H=60\%</math> до конечной влажности <math>W_k=8\%</math>. Скорость циркуляции <math>\omega=1,0</math> м/с.</p> <p>2. Воздух с температурой <math>t=58^\circ\text{C}</math> и относительной влажностью <math>\phi=0,72</math>, испаряя влагу, достигает температуры <math>t=54^\circ\text{C}</math>. Определить параметры охлажденного воздуха.</p> <p>3. Определить параметры воздуха по показаниям психрометра : <math>t_c=80^\circ\text{C}, t_m=40^\circ\text{C}</math>.</p>
--	---

4. Определить параметры воздуха по показаниями гигрометра:  $t_c=100^{\circ}\text{C}$   $t_p=70^{\circ}\text{C}$ .
5. Назначить режимы начальной обработки, сушки и влаготеплообработки для сосновых необрезных пиломатериалов толщиной 40мм, предназначенных для изготовления мебели ( $W_H=35\%$ ,  $W_K=8\%$ ), при высушивании в сушильной камере периодического действия ( $\omega=2$  м/с).
6. Определить коэффициент температуропроводности древесины сосны в радиальном направлении при влажности 70 % и температуре 45 °С.
7. Задана температура воздуха  $t = 76$  °С и степень его насыщенности  $j = 0,65$ . Определить парциальное давление водяного пара, влагосодержание и теплосодержание воздуха, а затем проверить результаты решения по Id-диаграмме. Давление атмосферного воздуха принято равным 100 000 Па.
8. Задана температура воздуха  $t = 86$  °С и температура точки росы  $t_p = 70$  °С. Определить по Id-диаграмме теплосодержание, влагосодержание, степень насыщенности воздуха и парциальное давление пара.
9. Определить по диаграмме равновесной влажности древесины: а) плотность древесины ольхи ( $\rho_6 = 430$  кг/м<sup>3</sup>) при влажности 80 %; б) максимальную плотность и максимальную влажность, которые может иметь эта древесина.
10. Сосновые доски сечением 50x150мм тангенциальной распиловки с начальной влажностью 75% высушиваются до влажности 10%. Определить размеры поперечного сечения досок после сушки.
11. Назначить режим начальной обработки сушки и влаготеплообработки для сосновых необрезных пиломатериалов толщиной 25 мм, предназначенных для изготовления мебели ( $W_H=50\%$ ,  $W_K=8\%$ ), при высушивании в сушильной камере периодического действия ( $\omega=2$ м/с).
12. Воздух с температурой  $t=50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажностью  $\phi=0,65$  нагревается до температуры  $t=72^{\circ}\text{C}$ . Определить параметры нагретого воздуха.
13. Определить абсолютную влажность еловых пиломатериалов в процессе сушки, если контрольный образец, заложенный в штабель, имел до начала сушки массу 4,8 кг и влажность 66 %, а в момент взвешивания в процессе сушки его масса составила 3,7 кг.
14. Определить усушку и коэффициент усушки в радиальном направлении образца древесины березы, если его размер при высыхании от 55 до 10 % изменился с 22,3 до 21,2 мм.
15. Определить ширину образца, выпиленного из еловой доски тангенциальной распиловки после ее высыхания до влажности 15 %, если ее начальная ширина при влажности 49 % составляла 268,7 мм, а коэффициенты усушки: объемной – 0,43, радиальной – 0,16, тангенциальной – 0,28.
16. Определить плотность образца древесины сосны при влажности 34 % и его базисную плотность, если при содержании в его древесине 50 % свободной воды его масса была 9,38 г и объем 13,21 см<sup>3</sup>.
17. Определите прочность древесины березы при сжатии вдоль волокон и пересчитайте ее на  $W = 12\%$ , если размеры образца 2x2 см, максимальная нагрузка 18 000 Н и влажность в момент испытания- 9%.
18. Определите прочность древесины ели при растяжении вдоль волокон и пересчитайте ее на  $W = 12\%$ , если размеры поперечного сечения образца 0,4x2,0 см, максимальная нагрузка 6400 Н и



	<p>влажность в момент испытаний 20%.</p> <p>19. Определите номинальные размеры и объем елового авиационного кряжа, если его наибольший диаметр в верхнем срезе равен 30,4 см, наименьший диаметр в том же срезе равен 30 см, а фактическая длина равна 3,05 м.</p> <p>20. Определите номинальные размеры и объем елового авиационного кряжа, если его наибольший диаметр в верхнем срезе равен 30,4 см, наименьший диаметр в том же срезе равен 30 см, а фактическая длина равна 3,05 м.</p> <p>21. Определите номинальные размеры и объем осинового баланса для химической переработки, если его наибольший диаметр в верхнем срезе равен 19 см, наименьший диаметр в том же срезе равен 18,4 см, а фактическая длина равна 1,46 м.</p> <p>22. Определите сорт и установите марку соснового пиловочного бревна общего назначения длиной 6,00 м и толщиной 32 см, на котором имеются следующие пороки древесины: сучки здоровые сросшиеся диаметром 5 см, наклон волокон при величине отклонения от прямого направления 8 см на протяжении 1 м длины бревна.</p> <p>23. Определите складочный и плотный объемы штабеля неокоренных березовых балансов длиной 1.0 м, общая длина штабеля 32 м, в том числе 3 клетки; замеры высоты 2.1, 1.9 и 2.0 м. Общая длина диагонали 10.0 м, сумма отрезков диагонали на торцах 6.6 м.</p> <p>24. Дубовая доска длиной 3,0 м, шириной 200 мм, толщиной 25 мм имеет тупой обзол размером на пласти 20 мм и размером на кромке -5 мм; покоробленность продольную со стрелой прогиба 9 мм. Определите сорт доски по обзолу и покоробленности и общий сорт доски.</p>
--	--

## ***2.2 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену***

Теоретическую основу подготовки обучающихся составляет успешное освоение материала дисциплин учебного плана по направлению 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих, которое обеспечивается в процессе лекционных, практических и лабораторных занятий, практической подготовки. При подготовке к государственным экзаменам обучающимся необходимо систематизировать полученные в ходе обучения знания, умения и практический опыт, приобретенный в период прохождения учебных и производственных практик.

Обучающемуся рекомендуется грамотно распределить время, отведенное для подготовки к государственному экзамену и составить календарный план подготовки к государственному экзамену, в котором в определенной последовательности отражается изучение или повторение всех экзаменационных вопросов.

Также обучающимся необходимо посетить консультации, проводимые перед государственным экзаменом, на которых есть возможность задать вопросы преподавателю по тем разделам и темам, которые недостаточно или противоречиво освещены в учебной, научной литературе или вызывают затруднение в восприятии.

Рекомендации по работе с учебной литературой (конспектом лекций)

При подготовке к государственному экзамену обучающимся рекомендуется использовать материалы лекций, справочники, основную и дополнительную литературу. У каждого обучающегося есть возможность использовать электронно-библиотечную систему «Лань» и IPRbooks, которые содержат издания по основным изучаемым дисциплинам.

При проработке той или иной темы курса сначала следует уделить внимание конспектам лекций, а затем информационно-справочной (словари, справочники) и научно-методической литературе (учебники, учебные пособия). При проработке материалов

обучающемуся рекомендуется делать письменные пометки, прорабатывая тот или иной вопрос.

В процессе подготовки к государственному экзамену обучающиеся могут взаимодействовать с преподавателями с помощью электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) и имеют возможность получить консультацию синхронно и (или) асинхронно посредством сети "Интернет".

### *2.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену*

#### *а) Литература в библиотеке 7 учебного корпуса ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья*

##### *Основная литература*

1. Александров В.А., Шонь И.Р. Конструирование и расчет машин и оборудования для лесосечных работ и нижних складов: Учебник. 2-е изд., перераб. И доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 256с.: ил. (учебник для вузов. Специальная литература).
2. Бобиков П.Д. Изготовление столярно-строительных изделий/ П.Д. Бобиков - .М.: Академия, 2011.- 243 с.
3. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов/под ред. Л.А. Михайлова. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2014. - 461 с.
4. Волынский В.Н. Технология древесных плит и композитных материалов: учебно-справочное пособие / В.Н. Волынский – СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 336 с.
5. Побединский, А.А. Оборудование и технологические машины лесозаготовок: учебное пособие/А.А.Побединский. - Тюмень: ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2020. - 86 с.
6. Смолин Н.И. Дипломное проектирование: учебно-методическое пособие / Н.И. Смолин [и др.] - Тюмень.: ГАУСЗ, 2014.- 188 с.
7. Ключев Г.И. Справочник мастера столярного и мебельного производства/ Г.И. Ключев - М.: Академия, 2011.- 156 с.
8. Организация производства и управление предприятием: Учебник/ Туровец О.Г., Бухалков М.И, Родионов В.Б.: Под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. М.: ИНФРА-М, 2013.- 506 с.
9. Табуркин В.И. Основы философии и науки: Вопросы истории и теории/В.И. Табуркин, М.В. Доронина. - Тюмень: ГАУСЗ, 2013. - 348 с.

##### *Дополнительная литература*

1. Алексеев, П.В., Панин, А.В. Философия: Учебник / П.В. Алексеев, А.В. Панин. – М.: ООО «Проспект», 2008. – 583 с.
2. Артамонов Б.И., Бухтияров В.П.. Справочник мебельщика / Б.И Артамонов, В.П. Бухтияров [и др.] – М.: МГУЛ, 2005. – 600 с.
3. Бит Ю.А., Вавилова С.В. Справочник измерения объемов круглого леса/ Санкт-Петербург. Профи-информ, 2005 г. - 216 с.
4. Бирюков В.Г. Технология клееных материалов и древесных плит: учебное пособие./В.Г. Бирюков. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005.
5. Бобров В.А. Справочник по деревообработке/ В.А. Бобров ,-Ростов н/Д: «Феникс»,2003. - 320с.
6. Бобиков П.Д. Изготовление столярно-мебельных изделий: учебник для нач. проф. образования / П.Д. Бобиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 360 с.
7. Васечкин Ю.В., Валягин А.Д., Сергеев В.П., Оберман Р.Р., Справочное пособие по производству фанеры / Ю.В. Васечкин, А.Д. Валягин, В.П. Сергеев, Р.Р. Оберман. – М.: МГУЛ, 2002. – 297 с.
8. Гомонай М.В. Технология переработки древесины: учебное пособие / М.В. Гомонай. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008.- 231 с.
9. Глебов И.Т. Резание древесины: Учебное пособие / И.Т. Глебов – СПб.: Издательство «Лань», 2010.-256 с.

10. Зотов Г.А. Дереворежущий инструмент. Конструкция и эксплуатация: Учебное пособие / Г.А. Зотов – СПб.: Издательство «Лань», 2010.-384 с.
11. Коротков В.И. Деревообрабатывающие станки / В.И. Коротков – 2-е изд. - М.: Высш. Шк., 1991. – 240 с.
12. Кравченко А.И. Культурология: учебник/ А.И. Кравченко; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. - М.: Велби, Проспект, 2008. - 288 с.
13. Леонтьев Л.Л. Пилопродукция: оценка качества и количества: Учебное пособие / Л.Л. Леонтьев - СПб.: Издательство «Лань», 2010.-336 с.
14. Малишевский Н.М. Проведение камерной сушки пиломатериалов/ уч. пособие. Проведение лабор.работ М.: МГУЛ, 2002. - 48 с.
15. Мельникова Л.В. Технология композиционных материалов из древесины: Учебник для студентов спец. «Технология деревообработки». 2-е изд., испр. И доп. – М.: МГУЛ, 2004. – 234 с.
16. Обливин В.Н. Безопасность жизнедеятельности в лесопромышленном производстве и лесном хозяйстве: учебник/ В.Н. Обливин, Л.И. Никитин, А.А. Гуревич; под ред. А.С. Щербакова; Московский государственный университет леса. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: МГУЛ, 2002. - 496 с.
17. Расев А.И. Сушка древесины: Учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 416 с.
18. Радчук Л.И. Технология изделий из древесины: учебное пособие по курсовому проектированию / Л.И. Радчук. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. – 165 с.
19. Рыкунин С.Н. Технология деревообработки: учебник для нач. проф. образования / С.Н. Рыкунин, Л.Н. Кандалина. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 352 с.
20. Рыкунин С.Н., Тюкина Ю.П., Шалаев В.С. Технология лесопильно - деревообрабатывающих производств: Учебное пособие для студентов спец. 260200 – М.: МГУЛ, 2003. – 225с.: ил.
21. Рыбин Б.М. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов: практикум.-3-е изд.- М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007.-155с.
22. Степанов Б.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: учебник для нач. проф. образования / Б.А. Степанов. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 336 с.
23. Табуркин, В.И. Основы современной философии: учебное пособие / Табуркин, В.И. - Тюмень: изд-во ТГСХА, 2005 – 404 с.
24. Уласовец В.Г. Технологические основы производства пиломатериалов: Учебное пособие / В.Г. Уласовец. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2002. – 510 с.
25. Уголев Б.Н., Станко Я.Н., Дюжина И.А. Определитель пороков древесины/ Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Древесиноведение», - М.:МГУЛ,2004. - 28с.
26. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения: учебник для лесотехнических вузов / Б.Н. Уголев. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. – 340 с.
27. Фридман И.М. Деревообработка. Практическое руководство Спб.:ПРОФИ – ИНФОРМ, 2004. - 544с.
28. Физическая культура студента: учебник. / под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2010. – 448 с.
29. Шелгунов Е.В., Кутуков Г.М, Лебедев Н.И. Технология и оборудование лесопромышленных предприятий: Учебник 3-е изд. – М.:МГУЛ, 2002.- 589 с.: ил.
30. Шумегга С.С. Иллюстрированное пособие по производству столярно-мебельных изделий. – М.: «Экология», 1991. – 320 с.

## **б) Литература в ЭБС «IPRbooks»**

### **Основная литература**

1. Вайнштейн, М. З. Основы научных исследований : учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22586.html>.

2. Лихачева Э.В. Общая психология : учебно-методическое пособие / Лихачева Э.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-0702-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93995.html>.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности на производстве : учебное пособие / А. М. Михаилиди. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 135 с. — ISBN 978-5-4497-0805-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100493.html>.

4. Павленок П.Д. Социология : учебное пособие / Павленок П.Д., Савинов Л.И., Журавлев Г.Т.. — Москва : Дашков и К, 2018. — 734 с. — ISBN 978-5-394-01971-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85231.html>.

5. Солнцев Ю.П. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Ю.П. Солнцев, Б.С. Ермаков, В.Ю. Пирайнен. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 504 с. — 978-5-93808-298-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67356.html>.

6. Пономарева, Т. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Т. Н. Пономарева. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 270 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80416.html>.

### **Дополнительная литература**

1. Алексеев В.С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.С. Алексеев, О.И. Жидкова, И.В. Ткаченко— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6263.html>.

2. Воронин Н.Н. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебное иллюстрированное пособие/ Воронин Н.Н., Зарембо Е.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26841>.— ЭБС «IPRbooks», для авторизир. пользователей.

3. Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ф.А. Гарифуллин, Р.Ш. Аюпов, В.В. Жилияков. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 248 с. — 978-5-7882-1441-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60379.html> -ЭБС «IPRbooks», для авторизир. пользователей.

4. Кочетков, М.В. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: методические рекомендации к лекционному курсу, практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов очной формы обучения всех специальностей и направлений/ Кочетков М.В.— Электрон. текстовые данные. — Красноярск: Красноярский институт железнодорожного транспорта - филиал Иркутского государственного университета путей сообщения, 2015. — 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29287>. — ЭБС «IPRbooks», для авторизир. пользователей.

5. Обухова, О. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / О. В. Обухова. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2008. — 102 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46712.html>.

6. Соснаускене, О. И. Бухгалтерский учет : учебное пособие / О. И. Соснаускене. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2007. — 199 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/1082.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **в) Литература в ЭБС «Лань»**

#### **Основная литература**

1. Адоньева, И. Г. История. История России, всеобщая история : учебное пособие / И. Г. Адоньева, Н. Н. Бессонова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4098-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152305> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Беленький, Ю. И. Теория резания и деревообрабатывающий инструмент : учебное пособие / Ю. И. Беленький. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-9239-1211-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166693> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Беспалова, В. В. Организация и управление производством : учебное пособие / В. В. Беспалова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-9239-1206-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159304>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Бирман, А. Р. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов. Установки для поперечной распиловки круглых лесоматериалов : учебное пособие / А. Р. Бирман. — 2-е, испр. и доп. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-9239-1158-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139156> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Волынский, В. Н. Первичная обработка пиломатериалов на лесопильных предприятиях : учебное пособие / В. Н. Волынский, С. Н. Пластинин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-1309-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2939>.

6. Волынский, В.Н. Оборудование и инструмент деревообрабатывающих и плитных производств [Электронный ресурс] — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93586>.

7. Глебов, И. Т. Энциклопедия деревообработки : учебное пособие для вузов / И. Т. Глебов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6864-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152660> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Уласовец, В. Г. Технологические основы производства пиломатериалов : учебное пособие / В. Г. Уласовец. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 580 с. — ISBN 978-5-8114-4949-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129092>.

9. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 284 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93533>.

10. Корниенко, В. А. Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств : учебное пособие / В. А. Корниенко, С. С. Романова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147529>.

11. Кондратьева, М. Н. Предпринимательство и бизнес : учебное пособие / М. Н. Кондратьева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163820>.
12. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3376-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115489>.
13. Леонтьев, Л. Л. Древесиноведение и лесное товароведение : учебник / Л. Л. Леонтьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4167-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115662>.
14. Леонтьев, Л. Л. Пилопродукция: оценка качества и количества : учебное пособие / Л. Л. Леонтьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1074-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/614>.
15. Лукаш, А. А. Технология новых клееных материалов : учебное пособие / А. А. Лукаш. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1598-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51932>.
16. Лукаш, А. А. Основы конструирования изделий из древесины. Дизайн корпусной мебели : учебное пособие / А. А. Лукаш. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-5184-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134346>.
17. Мелешко, А. В. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов. Современные лакокрасочные материалы и технологии создания защитно-декоративных покрытий на изделиях из древесины : учебное пособие / А. В. Мелешко, Г. А. Логинова. — Красноярск : СибГТУ, 2014. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72951>.
18. Миронов, Г. С. Энергетическое использование вторичных древесных ресурсов : учебное пособие / Г. С. Миронов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020. — 100 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165894>.
19. Основы резания древесины и древесных материалов. Резание древесины и дереворежущий инструмент. Оборудование и инструмент деревоперерабатывающих производств : учебное пособие / Л. А. Очирова, Н. В. Кравченко, А. А. Воробьев [и др.]. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2017. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147534>.
20. Охрана труда : учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139244>.
21. Петрушева, Н. А. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. Проект двухпоточного лесопильного цеха : учебное пособие / Н. А. Петрушева. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165898> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
22. Романова, Н. А. Конструирование и технологии изготовления изделий из древесины. Основы конструирования изделий из древесины : учебное пособие / Н. А. Романова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147545>.
23. Салминен, Э. О. Лесотранспортная логистика : учебное пособие / Э. О. Салминен. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2011. — 56 с. — ISBN 978-5-9239-0373-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45286>.

24. Сафин, Р. Г. Технологические процессы и оборудование деревоперерабатывающих производств : учебник / Р. Г. Сафин, Н. Ф. Тимербаев, Д. Ф. Зиатдинова. — 4-е изд., испр. и перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-3918-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131033>.

25. Физическая культура и спорт. Прикладная физическая культура и спорт : учебно-методическое пособие / составители С. А. Дорошенко, Е. А. Дергач. — Красноярск : СФУ, 2019. — 56 с. — ISBN 978-5-7638-4027-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157654>.

26. Философия для бакалавров : учебное пособие / М. А. Кукарцева, И. А. Дмитриева, В. Е. Дмитриев [и др.] ; под редакцией М. А. Кукарцевой. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3108-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109623>.

27. Чубинский, А. Н. Проектирование лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств. Проектирование деревоперерабатывающих производств : учебное пособие / А. Н. Чубинский, А. А. Тамби, А. А. Федяев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 80 с. — ISBN 978-5-9239-0568-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45339>.

28. Яркина, Н. Н. Экономика предприятия (организации) : учебник / Н. Н. Яркина. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 446 с. — ISBN 978-5-6042731-7-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140647>.

### *Дополнительная литература*

1. Анисимов, Г. М. Основы научных исследований лесных машин : учебник / Г. М. Анисимов, А. М. Кочнев. — 2-е изд. испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1043-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/583>.

2. Глебов, И. Т. Оборудование для производства и обработки фанеры : учебное пособие / И. Т. Глебов, В. В. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1406-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4869>.

3. Де, В. А. Энергетическое использование древесной биомассы. Термохимические методы : учебное пособие / В. А. Де, В. И. Рощин. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 108 с. — ISBN 978-5-9239-0911-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91197>.

4. Девятловский, Д. Н. Организация и управление коммерческой деятельностью на предприятии: Курс лекций для студентов специальности 080502.65 Экономика и управление на предприятии деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности очной, заочной, очно-заочной форм обучения : учебное пособие / Д. Н. Девятловский. — Красноярск : СибГТУ, 2013. — 211 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72938>.

5. Евдокимова, М. А. Бизнес-план организации производства древесных плит: методические указания по выполнению курсового проекта : методические указания / М. А. Евдокимова, А. Е. Михайлова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45195>.

6. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92617>.

7. Расев, А. И. Сушка древесины : учебное пособие / А. И. Расев. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1044-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/613>.

8. Семенов, М. И. Лесное товароведение с основами древесиноведения : учебно-методическое пособие / М. И. Семенов. — Барнаул : АГАУ, 2013. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165210>.

9. Суровцева, Л. С. Планирование раскрытия пиловочного сырья : учебное пособие / Л. С. Суровцева, А. В. Старкова, К. А. Гудкова. — 2-е изд. — Архангельск : САФУ, 2014. — 183 с. — ISBN 978-5-261-00918-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96558>.

10. Чубов, А. Б. Производство строительных изделий из древесины : учебное пособие / А. Б. Чубов, Е. Г. Соколова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-9239-0885-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91198>.

## **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.amedoro.com/> – Ассоциация предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России;

2. <http://www.wood.ru> – портал лесной отрасли (новости, события)

3. <http://www.woodinform.ru/> – информационно-деловой портал предоставляющий информацию о технологиях деревообрабатывающей промышленности

4. <http://www.derevo.info/ru> - интернет-ресурс (статьи по деревообработке, ГОСТы, аналитические материалы, каталог сайтов деревообрабатывающих компаний)

5. <http://emmtv.ucoz.net/> - сайт кафедры математики и информатики ГАУ Северного Зауралья

6. <http://www.bazisssoft.ru/about/users/62-4/34> - сайт компании «Базис»

7. <http://a-vektor.ru/products/programma-optimizatsii-raspila-sawsoptimizer> - сайт компании «Автоматика-Вектор» (программа оптимального распила бревен SawsOptimization Professional)

8. <http://www.vniiesh.ru> - Журнал «Экономика и управление»

9. <http://les-vest.msfu.ru/contentst.shtml> - Журнал «Лесной вестник»

10. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «Консультант+»

11. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант»

12. <http://window.edu.ru/catalog/p> - Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал

### ***2.4 Порядок подготовки и процедура проведения государственного экзамена***

К сдаче государственного экзамена допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования направления подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Для проведения экзамена выпускающая кафедра готовит перечень вопросов и заданий, утверждает их на заседании кафедры и формирует экзаменационные билеты. Каждый билет содержит два теоретических вопроса и одну практическую задачу. Экзаменационные билеты подписываются директором института и утверждаются проректором по учебной и воспитательной работе университета.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного



аттестационного испытания университет утверждает приказом ректора расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающихся.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам и задачам, включенным в фонд оценочных средств государственного экзамена (предэкзаменационные консультации).

Государственный экзамен проводится устно в форме итогового междисциплинарного экзамена.

Сдача государственного экзамена проводится на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Решения комиссии принимаются простым большинством голосов состава комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Перед началом экзамена обучающиеся приглашаются в аудиторию. Председатель комиссии знакомит присутствующих с приказом о составе Государственной экзаменационной комиссии: зачитывает его и представляет состав Государственной экзаменационной комиссии персонально. Затем вскрывается конверт с экзаменационными билетами, оглашается их количество. Все экзаменационные билеты раскладываются на столе.

Обучающимся дают общие рекомендации по подготовке ответов и устному сообщению по вопросам билета, а также по дополнительным вопросам.

Обучающимся во время проведения государственного экзамена запрещается использовать источники информации и материалы, а также средства связи. При решении задач разрешается пользоваться раздаточным материалом (справочно-нормативной литературой), заранее подготовленным секретарем ГЭК, а также калькуляторами.

Обучающиеся берут билет, называют его номер и занимают индивидуальное место за столом для подготовки ответов. Обучающемуся предоставляется один академический час на подготовку к ответу на вопросы экзаменационного билета и решения задачи. Подготовившись к ответу, информируют секретаря о готовности и садятся за экзаменационный стол. Для ответа каждому обучающемуся отводится примерно 15 минут. Возможны следующие варианты заслушивания ответов:

- обучающийся раскрывает содержание одного вопроса билета, и сразу ему предлагают ответить на уточняющие, дополнительные вопросы.

- обучающийся отвечает на все вопросы билета, а затем по ним могут быть заданы уточняющие, дополняющие вопросы. Как правило, дополнительные вопросы тесно связаны с основными вопросами билета. Право выбора порядка ответа предоставляется обучающемуся. После ответа последнего обучающегося под руководством председателя ГЭК проводится обсуждение ответов обучающихся и выставление оценок.

Результаты государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания.

Оценка за государственный экзамен выставляется в соответствии со шкалой оценивания.

Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения. Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами (приложение Д). В протоколе заседания ГЭК по приему государственного экзамена отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов экзаменационной комиссии о выявленном в ходе проведения государственного экзамена, уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний комиссии подписываются председателем и секретарем экзаменационной комиссии. Протоколы заседаний комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве.

В соответствии с Положением о проведении итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и

программам магистратуры ФГБОУ ГАУ Северного Зауралья (протокол № 12 от 13 мая 2016 г.) обучающиеся, не сдавшие итоговые испытания, в связи с неявкой по уважительной причине (при предоставлении документа, подтверждающего причину его отсутствия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев. Обучающиеся, не сдавшие государственный экзамен, в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из университета с выдачей справки об обучении.

### **3 Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ**

Выпускная квалификационная работа должна быть посвящена исследованию актуальных проблем в области лесозаготовительной и деревоперерабатывающей промышленности, содержать в себе теоретическую часть, которая свидетельствует о знаниях основ теории, и иметь практическую направленность.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ изложены в Методических указаниях по выполнению выпускных квалификационных работ по направлению 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств профиль «Технология деревообработки».

#### **3.1 Порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ**

Примерная тематика выпускных квалификационных работ (ВКР) ежегодно утверждается выпускающей кафедрой и методической комиссией института.

Перечень тем выпускных квалификационных работ доводится выпускающей кафедрой до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации. По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет может предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

После выбора темы выпускной квалификационной работы, на основании заявления обучающегося (обучающихся), и рассмотрения на заседании выпускающей кафедры – тема и руководитель ВКР, из числа работников выпускающей кафедры университета, утверждаются приказом ректора университета по представлению директора института.

Для подготовки выпускной квалификационной работы, за обучающимся, приказом ректора университета, по представлению директора института, закрепляются консультант (консультанты) и нормоконтролер.

#### **3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию**

Выпускные квалификационные работы должны быть направлены на решение конкретных задач в области лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств с учетом интересов организаций и предприятий Тюменской области и являться актуальными. Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графических материалов, установленных заданием на выполнение ВКР.

Структура выпускной квалификационной работы:

- ✓ Титульный лист (приложение Б)
- ✓ Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (приложение А)
- ✓ Содержание
- ✓ Введение
- ✓ Общая часть
- ✓ Технологическая часть
- ✓ Конструкторская часть
- ✓ Строительная часть
- ✓ Экономический раздел

- ✓ Безопасность жизнедеятельности
- ✓ Выводы и рекомендации
- ✓ Список использованных источников
- ✓ Приложения (при необходимости).

Обязательно наличие аннотации (приложение Г), которая представляет собой краткую характеристику ВКР и составляется на русском и иностранном языках (в зависимости от того какой иностранный язык изучался обучающимся в университете). Объем должен составлять 1 страницу на русском и 1 страницу на иностранном языках. Подписывается выпускником и научным руководителем и входит в комплект документов, представляемых к защите.

Графический материал представляется в виде чертежей в объеме 6-7 листов формата А1 (генеральный план предприятия, план цеха, общий вид изделия, сборочный чертеж изделия, структурная схема технологического процесса, кинематическая схема станка и т.д.).

Основными требованиями к работе являются:

- актуальность выбранной темы;
- четко сформулированная цель и основные задачи;
- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающая возможности неоднозначного их толкования;
- выбор наиболее прогрессивных технических, технологических и организационных решений;
- современный уровень проектирования конструкторской разработки;
- четко сформулированные и обоснованные выводы, имеющие цифровое выражение.

Содержание выпускной квалификационной работы должно соответствовать названию темы, а сделанные выводы поставленной цели и решаемым задачам.

### ***3.3 Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы***

Руководитель выпускной квалификационной работы составляет план-график выполнения выпускной квалификационной работы, который содержит сведения об этапах работы, результатах и сроках выполнения заданий. Выполненная выпускная квалификационная работа должна последовательно пройти:

- проверку на заимствования;
- предварительную защиту на кафедре (не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы);
- получение допуска к защите;
- защиту выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Предварительно выпускник должен пройти процедуру согласования текстовой и графической частей дипломного проекта с нормоконтролером.

Процедура нормоконтроля предусматривает проверку соответствия оформления всех материалов ВКР (текстовых и графических) требованиям Государственного стандарта Единой системы конструкторской документации.

Руководитель ВКР, нормоконтролер, консультанты по отдельным частям ВКР удостоверяют свое решение о готовности выпускника к защите ВКР подписями на титульном листе пояснительной записки ВКР.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы, руководитель выпускной квалификационной работы представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв (приложение В) о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы. Обучающегося (обучающихся) ознакомливают с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Предзащита результатов ВКР проводится с участием членов выпускающей кафедры и

руководителя ВКР.

На предзащите выпускной квалификационной работы обучающийся должен представить один экземпляр текста работы (переплет не обязателен) и отзыв руководителя ВКР.

Предзащита выпускной квалификационной работы осуществляется в следующем порядке:

- выступление обучающегося с кратким докладом (7-10 мин.);
- вопросы членов выпускающей кафедры;
- дискуссия;
- мнение руководителя ВКР по поводу возможности допуска работы к защите;
- заключительное слово обучающегося.

По окончании выступления всех обучающихся, допущенных к предзащите, заведующий кафедрой озвучивает решение о возможности допуска к защите.

По результатам предзащиты выносятся одно из следующих решений:  
допустить к защите в ГЭК;

допустить к защите в ГЭК при условии устранения незначительных недостатков, с последующим отчетом руководителя ВКР о предпринятых мерах по их устранению;

не допустить к защите в ГЭК.

Принятие решения о допуске обучающегося к защите ВКР осуществляется выпускающей кафедрой. Допуск к защите подтверждается подписью заведующего кафедрой с указанием даты допуска.

Обучающийся не допускается к защите выпускной квалификационной работы в ГЭК при наличии одного или нескольких несоответствий:

- работа не соответствует требованиям выданного руководителем задания на выполнение ВКР;
- работа не соответствует требованиям методических указаний по выполнению ВКР;
- работа не согласована консультантами ВКР;
- объем заимствований не соответствует уровню, установленному локальным актом университета.

### ***3.4 Процедура защиты выпускной квалификационной работы***

Защита выпускной квалификационной работы проходит в сроки, установленные графиком учебного процесса и в даты, определенные приказом ректора университета, на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) при участии не менее двух третей ее членов.

Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты.

Защиту ведет председатель ГЭК или один из членов комиссии по его поручению (зам. председателя). На защите присутствует руководитель выпускной квалификационной работы. Председатель ГЭК объявляет об обучающемся, допущенном к защите, тему его выпускной квалификационной работы, сведения о руководителе выпускной квалификационной работы.

Выпускник представляет на защите доклад по основным положениям работы (с использованием чертежей для полноценной демонстрации результатов проведенной работы). В докладе должно быть приведено обоснование актуальности выбранной тематики выпускной квалификационной работы, дана характеристика организации, на примере которой он выполнялся, сформулирована основная цель и перечень необходимых для ее разрешения задач, результаты проведенного анализа организационно-экономических аспектов, выводы и предложения. Длительность доклада – 7-10 минут.

После окончания доклада, члены Государственной экзаменационной комиссии задают вопросы, связанные с выпускной квалификационной работой, которые секретарь заносит в протокол заседания ГЭК (приложение Е). Общая продолжительность защиты не должна превышать 30 минут. Выпускник вправе при ответе на вопросы использовать материалы, подготовленные к защите.

Затем секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу.

После завершения защиты выпускных квалификационных работ, запланированных на этот день, на закрытом заседании ГЭК проходит обсуждение результатов защиты выпускных квалификационных работ каждого обучающегося.

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания. Оценка за защиту ВКР выставляется в соответствии со шкалой оценивания ВКР.

Решения принимаются простым большинством голосов членов Государственной экзаменационной комиссии. В случае если голоса членов Государственной экзаменационной комиссии разделились, оценка председателя является решающей. Оценка объявляется в тот же день после составления протокола заседания ГЭК. При несогласии с оценкой обучающийся имеет право подать апелляцию.

Решения, принятые ГЭК, оформляются протоколами. В протоколе заседания Государственной экзаменационной комиссии по защите выпускной квалификационной работы отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов Государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний Государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем и секретарем комиссии. Протоколы заседаний ГЭК сшиваются в книги и хранятся в архиве.

#### 4. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

##### 4.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в процессе освоения образовательной программы

Выпускник направления подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств профиль «Технология деревообработки» должен обладать следующими компетенциями, подлежащими оценке в ходе государственной итоговой аттестации:

<i>Коды компетенции</i>	<i>Результаты освоения</i>	<i>Индикатор достижения</i>
<i>Универсальные компетенции</i>		
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; ИД-2 <sub>УК-1</sub> Применяет системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач ИД-3 <sub>УК-1</sub> Осуществляет поиск, анализ информации на основе информационной и библиотечной культуры для решения поставленных задач
<b>УК-2</b>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 <sub>УК-2</sub> Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, разрабатывает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
<b>УК-3</b>	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 <sub>УК-3</sub> Учитывает свои личностные характеристики и особенности поведения при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей; ИД-2 <sub>УК-3</sub> Учитывает личностные характеристики и особенности поведения других членов команды или

		<p>других групп людей, используя стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели;</p> <p>ИД-3<sub>УК-3</sub> Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с другими членами команды, оценивает их идеи для достижения поставленной цели;</p> <p>ИД-4<sub>УК-3</sub> Эффективно взаимодействует с другими членами команды в процессе планирования, реализации и подведения итогов работы команды.</p>
<b>УК-4</b>	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>ИД-1<sub>УК-4</sub> Выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке;</p> <p>ИД-2<sub>УК-4</sub> Ведет переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий;</p> <p>ИД-3<sub>УК-4</sub> Выполняет перевод и осуществляет анализ текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный.</p> <p>ИД-4<sub>УК-4</sub> Выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке;</p> <p>ИД-5<sub>УК-4</sub> Ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем;</p> <p>ИД-6<sub>УК-4</sub> Представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях; анализирует, создает и редактирует научные тексты.</p>
<b>УК-5</b>	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>ИД-1<sub>УК-5</sub> Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения;</p> <p>ИД-2<sub>УК-5</sub> Недискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции;</p> <p>ИД-3<sub>УК-5</sub> Сознательно выбирает и отстаивает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>

		в процессе социального межкультурного взаимодействия.
<b>УК-6</b>	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 <sub>УК-6</sub> Понимает важность постановки перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации траектории саморазвития.
<b>УК-7</b>	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>УК-7</sub> Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; ИД-2 <sub>УК-7</sub> Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
<b>УК-8</b>	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 <sub>УК-8</sub> Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; ИД-2 <sub>УК-8</sub> Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; ИД-3 <sub>УК-8</sub> Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (мирного времени и военных конфликтов), в т.ч. с помощью средств защиты.
<b>УК-9</b>	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 <sub>УК-9</sub> Формирует и принимает обоснованные экономические решения на предприятиях деревообрабатывающей отрасли
<b>УК-10</b>	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 <sub>УК-10</sub> Применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
<i><b>Общепрофессиональные компетенции</b></i>		
<b>ОПК-1</b>	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Применяет основные понятия и законы химии, демонстрирует понимание химических процессов в области профессиональной деятельности; ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Использует знания основных законов математики для решения типовых задач в области профессиональной деятельности; ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Использует знания основных законов физики, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности; ИД-4 <sub>ОПК-1</sub> Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности; ИД-5 <sub>ОПК-1</sub> Использует знания основных законов механики, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности; ИД-6 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы экологии при решении вопросов по

		<p>сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-7<sub>ОПК-1</sub> Анализирует основные понятия, законы и современные достижения биологических наук, особенности организации живых систем; демонстрирует их понимание и применение в профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-8<sub>ОПК-1</sub> Использует методы расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при решении типовых задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-9<sub>ОПК-1</sub> Использует методы определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы машин и оборудования на основе знаний основных законов естественно-математических наук;</p> <p>ИД-10<sub>ОПК-1</sub> Использует знания основных законов гидравлики и свойств жидкостей для решения типовых задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-11<sub>ОПК-1</sub> Использует знания основных законов теплотехники, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-12<sub>ОПК-1</sub> Использует знания основных законов электротехники, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-13<sub>ОПК-1</sub> Применяет цифровые технологии для решения типовых задач в профессиональной деятельности.</p>
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	<p>ИД-1<sub>ОПК-2</sub> Находит и анализирует актуальную правовую информацию, достаточную для принятия обоснованных решений;</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-2</sub> Развивает пространственное представление и конструктивно-геометрическое мышление для выполнения и чтения чертежей различного назначения, эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации;</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub> Использует законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности.</p>
<b>ОПК-3</b>	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических работ по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
<b>ОПК-4</b>	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Применяет знания и обосновывает современные технологии в лесозаготовительных и



	деятельности	<p>деревоперерабатывающих производствах;</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-4</sub> Применяет знания современных технологий растениеводства и обосновывает их применение в профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-3<sub>ОПК-4</sub> Применяет знания современных технологий животноводства и обосновывает их применение в профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-4<sub>ОПК-4</sub> Использует основные понятия и принципы автоматизации производственных процессов в деревообрабатывающей промышленности;</p> <p>ИД-5<sub>ОПК-4</sub> Применяет знания о технологиях лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.</p>
<b>ОПК-5</b>	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Применяет современные методы научных исследований в профессиональной деятельности.
<b>ОПК-6</b>	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	<p>ИД-1<sub>ОПК-6</sub> Использует базовые знания экономики в профессиональной деятельности;</p> <p>ИД-2<sub>ОПК-6</sub> Анализирует и оценивает ресурсы, экономическую эффективность в лесозаготовительных и деревообрабатывающих производствах.</p>
<b>ОПК-7</b>	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub> Решает профессиональные задачи с применением информационных технологий цифровой экономики.
<i>Профессиональные компетенции</i>		
<b>ПК-1</b>	Способен разрабатывать технологическую документацию для реализации технологических процессов лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств	<p>ИД-1<sub>ПК-1</sub> Использует техническую документацию в соответствии с установленными нормативно-техническими требованиями;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-1</sub> Планирует выполнение производственного задания в лесопильном и деревообрабатывающем производстве;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-1</sub> Соблюдает требования охраны труда на лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производствах;</p> <p>ИД-4<sub>ПК-1</sub> Формирует комплект технической документации для согласования с вышестоящим руководством;</p> <p>ИД-5<sub>ПК-1</sub> Оформляет техническую документацию в производстве изделий из древесины и согласовывает в установленном порядке;</p> <p>ИД-6<sub>ПК-1</sub> Реализует технологические процессы деревообрабатывающих и мебельных производств;</p> <p>ИД-7<sub>ПК-1</sub> Осуществляет расчеты расхода сырья, материалов и трудозатрат согласно технологическому процессу;</p> <p>ИД-8<sub>ПК-1</sub> Подбирает и рассчитывает производительность основного</p>

		<p>технологического оборудования;</p> <p>ИД-9<sub>ПК-1</sub> Анализирует технологические возможности оборудования необходимого для осуществления технологических процессов;</p> <p>ИД-10<sub>ПК-1</sub> Выявляет неисправности оборудования визуально и средствами контроля в работе с оборудованием;</p> <p>ИД-11<sub>ПК-1</sub> Осуществляет подбор материалов и комплектующих для создания защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов;</p> <p>ИД-12<sub>ПК-1</sub> Составляет пооперационные маршруты по созданию защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов;</p> <p>ИД-13<sub>ПК-1</sub> Планирует выполнение производственного задания в соответствии с установленным планом-графиком работы на лесозаготовительном участке и в деревообрабатывающем цехе;</p> <p>ИД-14<sub>ПК-1</sub> Планирует выполнение производственного задания в соответствии с установленным планом-графиком работы в структурном подразделении;</p> <p>ИД-15<sub>ПК-1</sub> Оформляет техническую документацию в соответствии с установленными требованиями;</p> <p>ИД-16<sub>ПК-1</sub> Составляет технологические карты и пооперационные маршруты выпускаемых деталей и изделий согласно производственному заданию;</p> <p>ИД-17<sub>ПК-1</sub> Осуществляет подбор материалов и комплектующих для выполнения производственного задания;</p> <p>ИД-18<sub>ПК-1</sub> Оформляет технологическую документацию для реализации технологических процессов.</p>
<p><b>ПК-2</b></p>	<p>Способен определять требования к качеству продукции и рассчитывать нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-2</sub> Планирует выполнение производственных заданий;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-2</sub> Составляет технологические карты согласно производственному заданию;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-2</sub> Планирует выполнение производственного задания в соответствии с установленным планом-графиком с учетом рационального использования древесного сырья;</p> <p>ИД-4<sub>ПК-2</sub> Осуществляет расчеты ресурсов вторичного древесного сырья образующегося при заготовке и переработке древесины;</p> <p>ИД-5<sub>ПК-2</sub> Определяет критерии и показатели качества продукции в соответствии с нормативными требованиями;</p> <p>ИД-6<sub>ПК-2</sub> Составляет техническую документацию по оценке качества продукции;</p> <p>ИД-7<sub>ПК-2</sub> Назначает режимы</p>

		технологических процессов в деревообрабатывающих и мебельных производствах.
<b>ПК-3</b>	Способен разрабатывать алгоритм управляющих программ для оборудования, используемого в технологической цепочке, а также составлять и анализировать нормативно-технологическую и конструкторскую документацию на продукцию с оценкой возможностей ее выполнения в условиях конкретной организации	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Использует специализированные средства программного обеспечения и средства автоматизированного проектирования в деревообработке для формирования технологической документации; ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Применяет основы автоматизированного проектирования и специализированные средства программного обеспечения в области деревообработки, а также различные виды систем числовых программных обеспечений в деревообрабатывающем оборудовании; ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Пользуется нормативно-технологической документацией с применением средств автоматизированного проектирования деревообрабатывающих и мебельных производств; ИД-4 <sub>ПК-3</sub> Применяет правила согласования технической документации; ИД-5 <sub>ПК-3</sub> Разрабатывает методики инженерного проектирования искусственной среды с учетом человеческих факторов.
<b>ПК-4</b>	Способен анализировать и организовывать текущий мониторинг технологических процессов, определять контрольные параметры и разрабатывать корректирующие меры по устранению выявленных отклонений, с учетом нормативных документов	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Анализирует физико-механические показатели материалов и сырья деревообрабатывающих и мебельных производств; ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Определяет показатели контрольных параметров технологического процесса и своевременно реагирует на необходимость изменения контрольных параметров технологических процессов; ИД-3 <sub>ПК-4</sub> Планирует внесение корректировок в технологический процесс при выявлении отклонений и оформляет документацию по разработке корректирующих мероприятий; ИД-4 <sub>ПК-4</sub> Определяет показатели физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий; ИД-5 <sub>ПК-4</sub> Выявляет виды брака, дефектов сырья, полуфабрикатов и готовых изделий, используя нормативно-техническую документацию; ИД-6 <sub>ПК-4</sub> Определяет показатели качества выпускаемой продукции деревообрабатывающих и мебельных производств; ИД-7 <sub>ПК-4</sub> Организует текущий мониторинг технологических процессов с учетом контрольных параметров и интерпретирует полученные результаты мониторинга; ИД-8 <sub>ПК-4</sub> Пользуется контрольно-измерительным инструментом для

		<p>определения контрольных параметров и знает правила эксплуатации контрольно-измерительных инструментов;</p> <p>ИД-9<sub>ПК-4</sub> Планирует технологические процессы производства выпускаемой продукции деревообрабатывающих и мебельных производств;</p> <p>ИД-10<sub>ПК-4</sub> Применяет методы и правила проведения мониторинга технологических процессов;</p> <p>ИД-11<sub>ПК-4</sub> Своевременно реагирует на необходимость изменения контрольных параметров технологических процессов;</p> <p>ИД-12<sub>ПК-4</sub> Оформляет документацию по разработке корректирующих мероприятий.</p>
--	--	--

#### 4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
<b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, принципы поиска, анализа и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	С незначительными ошибками, принципы поиска, анализа и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	В полном объеме, принципы поиска, анализа и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, осуществляет поиск и критически анализирует информацию необходимую для решения поставленных задач	Эффективно и самостоятельно, осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации решения поставленных задач
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, методами системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач	В целом успешно, но с отдельными недочетами, методами системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач	Эффективно и свободно, методами системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач
<b>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность	С незначительными ошибками, действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность	В полном объеме, действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность

УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, формирует круг взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, формирует круг взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели	Эффективно и самостоятельно формирует круг взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, разрабатывает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	В целом успешно, но с отдельными недочетами, разрабатывает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Эффективно и свободно разрабатывает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
<b>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые, личностные характеристики и особенности поведения, при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей	С незначительными ошибками, личностные характеристики и особенности поведения, при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей	В полном объеме, личностные характеристики и особенности поведения, при реализации своей роли в команде для достижения поставленных целей
УМЕТЬ:	Со значительными затруднениями, взаимодействует в духе сотрудничества с другими членами команды для достижения поставленной цели	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, взаимодействует в духе сотрудничества с другими членами команды для достижения поставленной цели	Эффективно и успешно взаимодействует в духе сотрудничества с другими членами команды для достижения поставленной цели
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями, распределяет роли в условиях командного взаимодействия, с некоторыми ошибками применяет методы оценки своих действий, планирования, реализации и подведения итогов работы команды	В целом успешно, но с отдельными недочетами, распределяет роли в условиях командного взаимодействия; успешно применяет методы оценки своих действий, планирования, реализации и подведения итогов работы команды	Эффективно и свободно, распределяет роли в условиях командного взаимодействия; успешно применяет методы оценки своих действий, планирования, реализации и подведения итогов работы команды
<b>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые, стили делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке РФ	С незначительными ошибками, стили делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке РФ	В полном объеме, стили делового и академического общения в устной и письменной форме на иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке РФ

УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем	Эффективно и успешно, ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях, с ошибками выполняет перевод и анализ текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный	В целом успешно, но с отдельными недочетами, представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях, грамотно выполняет перевод и анализ текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный	Эффективно и свободно представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях, грамотно выполняет перевод и анализ текстов различных стилей с иностранного языка на русский и с русского на иностранный
<b>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые, основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	С незначительными ошибками, основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, с небольшими погрешностями	В полном объеме, основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, ведет коммуникацию с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, ведет коммуникацию с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Эффективно и успешно, ведет коммуникацию с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, проводит анализ философских и исторических фактов, решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия	В целом успешно, но с отдельными недочетами, проводит анализ философских и исторических фактов, решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия	Эффективно и свободно, проводит анализ философских и исторических фактов, решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера в процессе социального межкультурного взаимодействия

<b>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, основные принципы самовоспитания и самообразования, с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации траектории саморазвития	С незначительными ошибками, основные принципы самовоспитания и самообразования, с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации, траектории саморазвития, с небольшими погрешностями	В полном объеме, основные принципы самовоспитания и самообразования, с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации траектории саморазвития
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, демонстрирует самоконтроль, позволяющий самостоятельно корректировать саморазвитие по выбранной траектории	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, демонстрирует самоконтроль, позволяющий самостоятельно корректировать саморазвитие по выбранной траектории	Эффективно и успешно демонстрирует самоконтроль, позволяющий самостоятельно корректировать саморазвитие по выбранной траектории
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	В целом успешно, но с отдельными недочетами, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Эффективно и свободно, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
<b>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, основы физической культуры, для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий, с учетом внутренних и внешних реализаций конкретной профессиональной деятельности	С незначительными ошибками, основы физической культуры, для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий, с учетом внутренних и внешних реализаций конкретной профессиональной деятельности	В полном объеме, основы физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий, с учетом внутренних и внешних реализаций конкретной профессиональной деятельности
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями поддерживает должный уровень физической подготовленности, с ошибками соблюдает нормы здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	В целом успешно, поддерживает должный уровень физической подготовленности, с небольшими погрешностями соблюдает нормы здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Эффективно и успешно поддерживает должный уровень физической подготовленности, соблюдает нормы здорового образа жизни для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, использует	В целом успешно, но с отдельными недочетами,	Эффективно и свободно, использует основы

	основы физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий, с учетом внутренних и внешних реализаций конкретной профессиональной деятельности	использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий, с учетом внутренних и внешних реализаций конкретной профессиональной деятельности	физической культуры для осознанного выбора здоровые сберегающих технологий, с учетом внутренних и внешних реализаций конкретной профессиональной деятельности
<b>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, причины возникновения чрезвычайных ситуаций (мирного времени и военных конфликтов) и техники безопасности на рабочем месте	С незначительными ошибками, причины возникновения чрезвычайных ситуаций (мирного времени и военных конфликтов) и техники безопасности на рабочем месте	В полном объеме, причины возникновения чрезвычайных ситуаций (мирного времени и военных конфликтов) и техники безопасности на рабочем месте
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Эффективно и успешно, обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (мирного времени и военных конфликтов) на рабочем месте	В целом успешно, но с отдельными недочетами, осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (мирного времени и военных конфликтов) на рабочем месте	Эффективно и свободно, осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (мирного времени и военных конфликтов) на рабочем месте
<b>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, экономические решения на предприятиях деревообрабатывающей отрасли	С незначительными ошибками, экономические решения на предприятиях деревообрабатывающей отрасли	В полном объеме, экономические решения на предприятиях деревообрабатывающей отрасли
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, принимает экономические решения на предприятиях деревообрабатывающей отрасли	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, принимает экономические решения на предприятиях деревообрабатывающей отрасли	Эффективно и успешно, применяет принимает экономические решения на предприятиях деревообрабатывающей отрасли



ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, использует экономические решения на предприятиях деревообрабатывающей отрасли	В целом успешно, но с отдельными недочетами, использует экономические решения на предприятиях деревообрабатывающей отрасли	Эффективно и свободно, использует экономические решения на предприятиях деревообрабатывающей отрасли
<b>УК-10.Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые, правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	С незначительными ошибками, правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	В полном объеме, правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	Эффективно и успешно, применяет правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, использует правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	В целом успешно, но с отдельными недочетами, использует правовые нормы о противодействии коррупционному поведению	Эффективно и свободно, использует правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
<b>ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</b>			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые, фундаментальные законы естественно-математических наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	С незначительными ошибками, фундаментальные законы естественно-математических наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	В полном объеме, фундаментальные законы естественно-математических наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности
УМЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук	Эффективно и успешно, решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, использует информационно-коммуникационные технологии для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	В целом успешно, но с отдельными недочетами, использует информационно-коммуникационные технологии для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Эффективно и свободно, использует информационно-коммуникационные технологии для решения типовых задач в области профессиональной деятельности

<b>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, основные нормативные правовые акты и документацию в профессиональной деятельности	С незначительными ошибками, основные нормативные правовые акты и документацию в профессиональной деятельности	В полном объеме, основные нормативные правовые акты и документацию в профессиональной деятельности
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, находит и анализирует актуальную правовую информацию, использует нормативные правовые акты для принятия обоснованных решений	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, находит и анализирует актуальную правовую информацию, использует нормативные правовые акты для принятия обоснованных решений	Эффективно и успешно, находит и анализирует актуальную правовую информацию, использует нормативные правовые акты для принятия обоснованных решений
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности	В целом успешно, но с отдельными недочетами, оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности	Эффективно и свободно, оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности
<b>ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, безопасные условия труда, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности	С незначительными ошибками, безопасные условия труда, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности	В полном объеме, безопасные условия труда, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов	Эффективно и успешно, создает и поддерживает безопасные условия выполнения производственных процессов
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками проводит профилактические работы по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	В целом успешно, но с отдельными недочетами, проводит профилактические работы по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Эффективно и свободно проводит профилактические работы по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
<b>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, производственные и технологические процессы лесозаготовительных и	С незначительными ошибками, производственные и технологические процессы	В полном объеме, производственные и технологические процессы лесозаготовительных и

	деревоперерабатывающих производств	лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	деревоперерабатывающих производств
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, применяет знания современных технологий производственных и технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, применяет знания современных технологий производственных и технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Эффективно и успешно, применяет знания современных технологий производственных и технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками использует знания современных технологий производственных и технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	В целом успешно, но с отдельными недочетами, использует знания современных технологий производственных и технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	Эффективно и свободно, использует знания современных технологий производственных и технологических процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
<b>ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, методы научных исследований в профессиональной деятельности	С незначительными ошибками, методы научных исследований в профессиональной деятельности	В полном объеме, методы научных исследований в профессиональной деятельности
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, проводит экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, проводит экспериментальные исследования в профессиональной деятельности	Эффективно и успешно, проводит экспериментальные исследования в профессиональной деятельности
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, применяет методы научных исследований в профессиональной деятельности	В целом успешно, но с отдельными недочетами, применяет методы научных исследований в профессиональной деятельности	Эффективно и свободно применяет методы научных исследований в профессиональной деятельности
<b>ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, основы экономики в целях решения задач в профессиональной деятельности	С незначительными ошибками, основы экономики в целях решения задач в профессиональной деятельности	В полном объеме, основы экономики в целях решения задач в профессиональной деятельности
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, определяет экономическую эффективность в	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, определяет	Эффективно и успешно определяет экономическую эффективность в

	профессиональной деятельности	экономическую эффективность в профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, рассчитывает ресурсы, показатели экономической эффективности в профессиональной деятельности	В целом успешно, но с отдельными недочетами, рассчитывает ресурсы, показатели экономической эффективности в профессиональной деятельности	Эффективно и свободно, рассчитывает ресурсы, показатели экономической эффективности в профессиональной деятельности
<b>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, принципы работы современных информационных технологий	С незначительными ошибками, принципы работы современных информационных технологий	В полном объеме, принципы работы современных информационных технологий
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности	Эффективно и успешно понимает принципы работы современных информационных технологий и использует их для решения задач профессиональной деятельности
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, решает профессиональные задачи с применением информационных технологий цифровой экономики	В целом успешно, но с отдельными недочетами, решает профессиональные задачи с применением информационных технологий цифровой экономики	Эффективно и свободно, решает профессиональные задачи с применением информационных технологий цифровой экономики
<b>ПК-1 Способен разрабатывать технологическую документацию для реализации технологических процессов лесозаготовительных, деревообрабатывающих и мебельных производств</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторую, технологическую документацию для реализации технологических процессов	С незначительными ошибками, технологическую документацию для реализации технологических процессов	В полном объеме, технологическую документацию для реализации технологических процессов
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, разрабатывает и оформляет технологическую документацию в соответствии с установленными требованиями для реализации технологических процессов; планировать	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, разрабатывает и оформляет технологическую документацию в соответствии с установленными требованиями для реализации	Эффективно и успешно, разрабатывает и оформляет технологическую документацию в соответствии с установленными требованиями для реализации технологических процессов; планировать

	выполнение производственного задания	технологических процессов; планировать выполнение производственного задания	выполнение производственного задания
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	С затруднениями, составляет технологические карты и пооперационные маршруты выпускаемых изделий, с ошибками подбирает сырье, материалы, рассчитывает производительность оборудования	В целом успешно, но с отдельными недочетами, составляет технологические карты и пооперационные маршруты выпускаемых изделий, подбирает сырье, материалы, рассчитывает производительность оборудования	Эффективно и свободно, составляет технологические карты и пооперационные маршруты выпускаемых изделий, подбирает сырье, материалы, рассчитывает производительность оборудования
<b>ПК-2 Способен определять требования к качеству продукции и рассчитывать нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, критерии качества продукции в соответствии с нормативными требованиями	С незначительными ошибками, критерии качества продукции в соответствии с нормативными требованиями	В полном объеме, критерии качества продукции в соответствии с нормативными требованиями
<b>УМЕТЬ:</b>	С затруднениями, оценивает качество продукции, с ошибками рассчитывает нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, оценивает качество продукции и рассчитывает нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства	Эффективно и успешно, оценивает качество продукции и рассчитывает нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат в соответствии с нормативно- технической документацией и объемами производства
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	С затруднениями и ошибками, планирует и выполняет производственные задания в соответствии с планом-графиком, а также с учетом качества сырья и материалов	В целом успешно, но с отдельными недочетами, планирует и выполняет производственные задания в соответствии с планом-графиком, а также с учетом качества сырья и материалов	Эффективно и свободно, планирует и выполняет производственные задания в соответствии с планом-графиком, а также с учетом качества сырья и материалов
<b>ПК-3 Способен разрабатывать алгоритм управляющих программ для оборудования, используемого в технологической цепочке, а также составлять и анализировать нормативно-технологическую и конструкторскую документацию на продукцию с оценкой возможностей ее выполнения в условиях конкретной организации</b>			
<b>ЗНАТЬ:</b>	Лишь некоторые, основы автоматизированного проектирования и специализированные средства программного обеспечения в области деревообработки	С незначительными ошибками, основы автоматизированного проектирования и специализированные средства программного обеспечения в области	В полном объеме, основы автоматизированного проектирования и специализированные средства программного обеспечения в области деревообработки

		деревообработки	
УМЕТЬ:	С затруднениями использует специализированные средства программного обеспечения и средства автоматизированного проектирования в деревообработке для формирования технологической документации	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, использует специализированные средства программного обеспечения и средства автоматизированного проектирования в деревообработке для формирования технологической документации	Эффективно и успешно, использует специализированные средства программного обеспечения и средства автоматизированного проектирования в деревообработке для формирования технологической документации
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, применяет средства автоматизированного проектирования деревообрабатывающих и мебельных производств	В целом успешно, но с отдельными недочетами, применяет средства автоматизированного проектирования деревообрабатывающих и мебельных производств	Эффективно и свободно, применяет средства автоматизированного проектирования деревообрабатывающих и мебельных производств
<b>ПК-4 Способен анализировать и организовывать текущий мониторинг технологических процессов, определять контрольные параметры и разрабатывать корректирующие меры по устранению выявленных отклонений, с учетом нормативных документов</b>			
ЗНАТЬ:	Лишь некоторые, показатели контрольных параметров технологических процессов, корректирующих мер по устранению выявленных отклонений, с учетом нормативных документов	С незначительными ошибками, показатели контрольных параметров технологических процессов, корректирующих мер по устранению выявленных отклонений, с учетом нормативных документов	В полном объеме, показатели контрольных параметров технологических процессов, корректирующих мер по устранению выявленных отклонений, с учетом нормативных документов
УМЕТЬ:	С затруднениями определяет показатели контрольных параметров технологических процессов, с ошибками разрабатывает корректирующие меры по устранению выявленных отклонений, с учетом нормативных документов	В целом успешно, но с небольшими погрешностями, определяет показатели контрольных параметров технологических процессов, разрабатывает корректирующие меры по устранению выявленных отклонений, с учетом нормативных документов	Эффективно и успешно, определяет показатели контрольных параметров технологических процессов, разрабатывает корректирующие меры по устранению выявленных отклонений, с учетом нормативных документов
ВЛАДЕТЬ:	С затруднениями и ошибками, организует текущий мониторинг технологических процессов с учетом контрольных параметров	В целом успешно, но с отдельными недочетами, организует текущий мониторинг технологических процессов с учетом контрольных параметров	Эффективно и свободно, организует текущий мониторинг технологических процессов с учетом контрольных параметров

**Шкалы оценивания:  
Государственный экзамен**

Оценка	Описание
<b>«отлично»</b>	<p>Обучающийся показывает высокий уровень теоретических знаний по дисциплинам, включенным в государственный экзамен, видит междисциплинарные связи. Увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, анализирует практические ситуации, принимает соответствующие решения.</p> <p>Даны полные и правильные ответы на все теоретические вопросы экзаменационного билета, материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; ответы на вопросы билета, подкреплены конкретными примерами, цифровыми данными, схемами, графиками, формулами, подтверждающими правильность собственной позиции и глубину полученных в процессе обучения знаний; в ответах на все вопросы используются термины и понятия профессионального языка.</p> <p>На уточняющие и дополнительные вопросы членов комиссии даны исчерпывающие, аргументированные, уверенные ответы.</p> <p>Задача решена полностью. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом. Отсутствуют арифметические ошибки. Решение четко структурировано и выстроено в заданной логике. Выявлена способность и умение применять теоретические и практические знания при решении конкретных профессиональных задач.</p>
<b>«хорошо»</b>	<p>Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности.</p> <p>Даны полные правильные ответы на задания экзаменационного билета с соблюдением логики изложения материала, но допущены при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера, то есть не искажающие смысл научных концепций; ответы на вопросы билета построены логично, материал излагается грамотно, частично подкреплены конкретными примерами, цифровыми данными, схемами, графиками, формулами, подтверждающими правильность собственной позиции и глубину полученных в процессе обучения знаний; в ответах на вопросы недостаточно используются термины и понятия профессионального языка.</p> <p>На уточняющие и дополнительные вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии, в основном ответил правильно, показав умение логично и грамотно выражать свои мысли.</p> <p>Задача решена, но с арифметическими ошибками. Показано умение применять теоретические знания при решении конкретных профессиональных задач.</p>
<b>«удовлетворительно»</b>	<p>Обучающийся показывает неполные знания, допускает ошибки и неточности при ответе на задания экзаменационного билета; ответы на вопросы билета не подкреплены конкретными примерами, цифровыми данными, схемами, графиками, формулами, подтверждающими правильность собственной позиции и глубину полученных в процессе обучения знаний; в ответах на вопросы практически не используются термины и понятия профессионального языка.</p> <p>На уточняющие и дополнительные вопросы, задаваемые членами экзаменационной комиссии затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания, не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские; продемонстрировано неумение сформулировать свою позицию по проблемным вопросам.</p> <p>Задача решена на 50%. Решение плохо структурировано, нарушена заданная логика. Части решения разорваны логически, нет связей между ними, однако показал определенную способность разобраться в конкретной ситуации.</p>
<b>«неудовлетворительно»</b>	<p>Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний. Не дано ответа хотя бы по одному вопросу экзаменационного билета;</p>

	<p>даны неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; ответы на вопросы билета не подкреплены конкретными примерами, цифровыми данными, схемами, графиками, формулами, подтверждающими правильность собственной позиции и глубину полученных в процессе обучения знаний; в ответах на вопросы не используются термины и понятия профессионального языка.</p> <p>Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал.</p> <p>На уточняющие и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии отвечает неправильно или затрудняется с ответом или ответы не даны. Пользовался не разрешенными программой ГИА источниками информации и материалами, а также средствами связи.</p> <p>Задача не решена. Выпускник не продемонстрировал знание теории и умение решать практические задачи.</p>
--	--

### *Выпускная квалификационная работа*

Оценка	Описание
<b>«отлично»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Структура и содержание ВКР в полном объеме соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ВКР (текста ВКР) соответствует нормативным требованиям. Четко сформулированы цель и задачи ВКР, в полном объеме проведен анализ состояния проблемы, полно, логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, представлены полученные результаты, выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития. Работа имеет элементы новизны, по ключевым вопросам четко выражена позиция автора.</li> <li>- Графический материал полностью соответствует содержанию ВКР, последовательно и наглядно представляет цель и задачи ВКР, используемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, результаты ВКР, оформление графического материала в полном объеме соответствует нормативным требованиям к оформлению.</li> <li>- Работа имеет положительный отзыв руководителя.</li> <li>- При защите обучающийся дал развернутое обоснование актуальности темы, четко перечислил цели и задачи ВКР, представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал отличные знания нормативных документов по теме ВКР, привел аргументированное обоснование используемых методов решения задач, четко и последовательно изложил основные результаты работы, показал логичность в изложении материала, полное соответствие полученных результатов задачам ВКР, значимости для практики и (или) науки полученных автором результатов, доступно и достаточно для понимания проблемы изложил материал, обосновал выводы и обобщения, соблюдал установленный регламент, активно использовал графический материал. Ответы на вопросы членов ГЭК убедительны, теоретически обоснованы, а при необходимости подкреплены цифровым материалом.</li> </ul>
<b>«хорошо»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Структура и содержание ВКР в полном объеме соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ВКР (текста ВКР) в целом соответствует нормативным требованиям. Недостаточно четко сформулированы цель и задачи ВКР, недостаточно полно проведен анализ состояния проблемы; недостаточно полно, логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач; имеются отдельные недочеты при представлении полученных результатов, выполнении проверки и подтверждения результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития.</li> <li>- Графический материал в целом соответствует содержанию ВКР, имеются отдельные незначительные недочеты при представлении цели и задач ВКР, используемых подходов, методов, технологий, инструментов и/или алгоритмов решения поставленных задач, результатов ВКР, оформление графического материала в основном соответствует</li> </ul>



	<p>нормативным требованиям к оформлению.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа имеет положительный отзыв руководителя.</li> <li>- При защите обучающийся дал краткое обоснование актуальности темы, не четко перечислил цели и задачи ВКР, недостаточно полно представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал хорошие знания нормативных документов по теме ВКР, недостаточно аргументировано привел обоснование используемых методов решения задач, не четко изложил основные результаты работы, в основном показал логичность в изложении материала, соответствие полученных результатов задачам ВКР, значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, доступно для понимания проблемы изложил материал, обосновал выводы и обобщения, соблюдал установленный регламент, использовал графический материал.</li> </ul> <p>На вопросы членов ГЭК отвечает с некоторыми затруднениями.</p>
<p><b>«удовлетворительно»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Структура и содержание ВКР в основном соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ВКР (текста ВКР) в основном соответствует нормативным требованиям. Нечетко сформулированы цель и задачи ВКР, неполно и на недостаточном уровне проведен анализ состояния проблемы; неполно, недостаточно логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и (или) алгоритмы решения поставленных задач, представлены полученные результаты, выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития. Отдельные разделы работы содержат ряд недостатков, нарушается логика изложения материала.</li> <li>- Графический материал соответствует содержанию ВКР, имеются значительные недочеты при представлении цели и задач ВКР, используемых подходов, методов, технологий, инструментов и/или алгоритмов решения поставленных задач, результатов ВКР, имеются значительные отклонения при оформлении графического материала от нормативных требований.</li> <li>- В отзыве руководителя имеются замечания как в целом по содержанию работы, так и по отдельным ее разделам.</li> <li>- При защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает недостаточное знание вопросов темы, не полно обосновал актуальность темы, не четко перечислил цели и задачи ВКР, неполно представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал посредственные знания нормативных документов по теме ВКР, дал плохое обоснование используемых методов решения задач, не четко изложил основные результаты работы, не продемонстрировал логичности в изложении материала, плохо аргументировал соответствие полученных результатов задачам ВКР, недостаточно показал значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, недостаточно доступно для понимания проблемы изложил материал, плохо обосновал выводы и обобщения, в основном соблюдал установленный регламент, неполно использовал графический материал.</li> </ul> <p>- На вопросы членов ГЭК не дает полного, аргументированного ответа.</p>
<p><b>«неудовлетворительно»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- При защите обучающийся не обосновал актуальность темы, в докладе не указал цель и задачи ВКР, не продемонстрировал логичности в изложении материала, не продемонстрировал знаний нормативных документов по теме ВКР, не дал обоснование используемых методов решения задач, неуверенно представил основные результаты работы, не аргументировал соответствие полученных результатов задачам ВКР, не показал значимость для практики и(или) науки полученных результатов, не обосновал выводы и рекомендации (предложения) производству, не соблюдал установленный регламент, не использовал графический материал.</li> <li>- На вопросы членов ГЭК по теме ВКР затруднялся ответить, допускал существенные ошибки в рассуждениях, не знает теории изучаемого в работе вопроса, не может разобраться в конкретной производственной ситуации.</li> </ul>

### ***Примерная тематика выпускных квалификационных работ***

1. Технология производства столярно-строительных изделий на базе..... (комбината, завода).
2. Усовершенствование технологического процесса производства мебели на базе..... (комбината, завода).
3. Реконструкция цеха по производству паркетной дощечки на базе..... (комбината, завода).
4. Модернизация цеха (ов) по производству фанеры на базе..... (комбината, завода).
5. Проект модернизации технологической линии по выпуску ДСтП (ДВП, МДФ, ОСП).
6. Проект реконструкции участка по изготовлению щепы для производства ДСтП (ДВП, МДФ, ОСП) на базе..... (комбината, завода).
7. Совершенствование технологического процесса лесопиления с обоснованием режимов работы окорочных станков; лесопильных рам; ленточнопильных рам; круглопильных, фрезеровочных, фрезерно-пильных станков и рубительных машин.
8. Обоснование и разработка технологии лесопиления низкокачественного пиловочника.
9. Реконструкция инструментального участка на базе..... (комбината, завода).
10. Проект модернизации участка гидротермической обработки древесины в производстве фанеры на базе..... (комбината, завода).
11. Разработка эффективной технологии и организации заготовки древесины с обоснованием оптимальной схемы размещения усов, погрузочных пунктов и трелевочных волоков на лесосеке.
12. Обоснование эффективной технологии и организации заготовки древесины с разработкой мероприятий по повышению уровня использования лесозаготовительных машин.
13. Совершенствование технологического процесса лесосечных работ на базе современных машин, обеспечивающих сортиментную заготовку.
14. Совершенствование технологического процесса лесосечных работ с реконструкцией технологического оборудования лесозаготовительных машин (валочных, валочно-пакетирующих, валочно-трелевочных, трелевочных, лесопогрузочных и др.)
15. Оптимизация технологии трелевки леса с рациональным размещением трелевочных волоков.
16. Совершенствование технологии организации лесосечных работ на основе оптимизации грузопотоков древесины.
17. Совершенствование технологии лесосечных работ с обоснованием переработки древесных отходов на технологическую щепу (биотопливо).
18. Совершенствование технологии лесосечных работ с обоснованием производства пилопродукции.
19. Обоснование эффективной технологии сбора, обработки и переработки лесосечных отходов и древесной зелени.
20. Совершенствование штабелёвочно-погрузочных работ на нижнем складе (наименование предприятия) с обоснованием эффективного типа грузозахватного устройства.
21. Разработка технологии производства круглых лесоматериалов на нижнем складе с оптимизацией процесса очистки деревьев от сучьев; раскряжёвки хлыстов; сортировки; штабелевки; погрузки и т. д.
22. Обоснование технологии и оборудования вспомогательных технологических потоков по переработке отходов производства.
23. Обоснование эффективной технологии и организации лесоскладских работ с разработкой оптимальной схемы раскроя сырья в тарном (лесопильном, шпалорезном и т.п.) цехе.
24. Технология и организация лесоскладских работ с разработкой мероприятий по использованию всей биомассы дерева.

25. Технология и организация лесоскладских работ с разработкой цеха технологической (зеленой, топливной) щепы (упаковочной стружки, арболита, товаров народного потребления и т. д.).

### ***Форма экзаменационного билета***

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Инженерно-технологический институт  
Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств  
Направленность (профиль) «Технология деревообработки»  
Государственный экзамен

Утверждаю:

Проректор по УВРиМП

\_\_\_\_\_ Игловиков А.В.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Уровень высшего образования: бакалавриат

### **Экзаменационный билет №1**

1. Формулировка первого вопроса.
2. Формулировка второго вопроса.
3. Формулировка условия задачи или практического владения.

И.о. директора ИТИ

Л.Н. Андреев

### ***4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы***

#### ***Государственный экзамен***

Процедура оценивания результатов освоения образовательной программы включает в себя оценку уровня сформированности компетенций обучающегося при сдаче государственного экзамена.

При сдаче экзамена оцениваются:

- профессиональные знания и умения обучающегося (проверяются при ответе на теоретические вопросы);
- степень владения профессиональными навыками (при решении практических задач).

После ответа на все вопросы билета, обучающемуся могут быть заданы дополнительные, уточняющие вопросы в объеме материала, указанного в экзаменационном билете.

Результаты государственного экзамена оцениваются членами Государственной экзаменационной комиссии.

Члены ГЭК в ходе каждого ответа экзаменуемых делают пометки в оценочном листе, заранее подготовленном секретарем ГЭК, где указаны требования к ответам, в соответствии с критериями оценивания и шкалами оценивания.

Члены ГЭК выводят сводную оценку по каждому экзаменуемому. Сводная оценка выводится как среднеарифметическая величина за: ответы на вопросы экзаменационного билета; правильность решения задачи; ответы на дополнительные вопросы членов ГЭК.

Далее члены ГЭК на закрытом заседании под руководством председателя ГЭК проводят согласованное обсуждение и выставление итоговых оценок.

Члены ГЭК имеют право на особое мнение по оценке ответа отдельных обучающихся. Оно должно быть мотивированно и записано в протокол. Одновременно формулируется общая оценка уровня теоретических и практических знаний экзаменуемых, выделяются наиболее грамотные и компетентные ответы.

Решения комиссии принимаются простым большинством голосов состава ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Результат объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Оценки по каждому обучающемуся заносятся в экзаменационную ведомость установленного образца и зачетные книжки, председатель и члены ГЭК подписывают эти документы. Ведомость сдается в деканат института.

Результаты сдачи государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии со шкалой оценивания и вносятся в протокол ГЭК. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания.

Решения, принятые ГЭК, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК по приему государственного экзамена отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного экзамена уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседания ГЭК подписываются председателем и секретарем ГЭК, сшиваются в книги и хранятся в архиве университета.

### ***Выпускная квалификационная работа***

Защита выпускных квалификационных работ проходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии. Заседание начинается с того, что председатель объявляет о защите выпускной квалификационной работы, указывая её название, фамилию, имя, отчество её автора, а также докладывает о наличии необходимых в комиссии документов, после чего студент получает слово для доклада.

Защита выпускной квалификационной работы должна продемонстрировать уровень овладения выпускником необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками, сформированность компетенций, позволяющих ему самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности.

Члены ГЭК в ходе защиты выпускников делают пометки в оценочном листе, заранее подготовленном секретарем ГЭК, где указаны требования к ВКР в соответствии с критериями оценивания и шкалами оценивания.

Член комиссии выводит сводную оценку по каждому экзаменуемому. Сводная оценка выводится как среднеарифметическая величина за:

- показатели ВКР (соответствие заданию, уровень выполнения, актуальность темы, оригинальность и новизна полученных результатов),
- показатели защиты ВКР (качество устного доклада, качество ответов на вопросы членов ГЭК),
- качество выполнения презентации (др. наглядного материала), иллюстрирующей основные положения ВКР.

Далее члены ГЭК на закрытом заседании под руководством председателя ГЭК проводят согласованное обсуждение и выставление итоговых оценок.

Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов состава ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Результат объявляется в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в соответствии со шкалой оценивания и вносятся в протокол ГЭК. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение данного государственного аттестационного испытания.

Оценки по каждому обучающемуся заносятся в экзаменационную ведомость установленного образца и зачетные книжки, председатель и члены ГЭК подписывают эти документы. Ведомость сдается в деканат института.

Решения, принятые ГЭК, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК и по защите выпускной квалификационной работы отражаются название темы защищенной выпускной квалификационной работы, перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения ГЭК о выявленном в ходе защиты ВКР уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач.

Протоколы заседания ГЭК подписываются председателем и секретарем ГЭК, нумеруются и сшиваются в книги и хранятся в архиве университета.

Выпускная квалификационная работа хранится на кафедре, на которой выполнялась, в течение 5 лет.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### ***а) Литература в библиотеке 7 учебного корпуса ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья***

#### ***Основная литература***

1. Александров В.А., Шонь И.Р. Конструирование и расчет машин и оборудования для лесосечных работ и нижних складов: Учебник. 2-е изд., перераб. И доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 256с.: ил. (учебник для вузов. Специальная литература).
2. Анисимов А.П. Правоведение: учебник для бакалавров/ А.П. Анисимов, А.Я. Рыженков, А.Ю. Чикильдина; под ред. А.Я. Рыженкова.-М. : Издательство Юрайт, 2013.-367 с.-серия: Бакалавр. Базовый курс.
3. Бобиков П.Д. Изготовление столярно-строительных изделий/ П.Д. Бобиков - М.: Академия, 2011.- 243 с.
4. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов/под ред. Л.А. Михайлова. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2014. - 461 с.
5. Георгиевский О. В. Начертательная геометрия и инженерная графика (для технических направлений подготовки): учебник. /О. В. Георгиевский, В. И. Веселов, Г. И. Ничуговский. – Москва: Кнорус, 2018. – 280 с.
6. Побединский, А.А. Оборудование и технологические машины лесозаготовок: учебное пособие/А.А.Побединский. - Тюмень: ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2020. - 86 с.
7. Рудаков Б.П. Школьная и вузовская математика в формулах и графиках. Путеводитель по математике [Текст] / Б. П. Рудаков. - Тюмень: Вектор Бук, 2014. - 280 с.
8. Организация производства и управление предприятием: Учебник/ Туровец О.Г., Бухалков М.И, Родионов В.Б.: Под ред. О.Г. Туровца. – 3-е изд. М.: ИНФРА-М, 2013.- 506 с.
9. Смолин Н.И. Дипломное проектирование: учебно-методическое пособие / Н.И. Смолин [и др.] - Тюмень.: ГАУСЗ, 2014.- 188 с.
10. Табуркин В.И. Основы философии и науки: Вопросы истории и теории/В.И. Табуркин, М.В. Доронина. - Тюмень: ГАУСЗ, 2013. - 348 с.
11. Теория механизмов и машин: методическое пособие по изучению дисциплины и сборник задач с примерами для самостоятельной работы студентов очной и заочной формы обучения/ авт.-сост Т.В. Рожкова. - Тюмень: ГАУСЗ, 2014. - 160 с.

#### ***Дополнительная литература***

1. Алексеев, П.В., Панин, А.В. Философия: Учебник / П.В. Алексеев, А.В. Панин. – М.: ООО «Проспект», 2004. – 583 с.
2. Аксёнова Г.Я. Учебник немецкого языка для сельскохозяйственных вузов / Г.Я. Аксёнова. – СПб.: КВАДРО, КОСТА, 2010. – 320 с.
3. Артамонов Б.И., Бухтияров В.П. Справочник мебельщика / Б.И Артамонов, В.П. Бухтияров [и др.] – М.: МГУЛ, 2005. – 600 с.
4. Баврин И.И. Высшая математика [Текст]: учебник / И. И. Баврин. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2004. - 616 с. + прил.

5. Белоусова А.Р. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов: учебное пособие / А.Р. Белоусова, О.П. Мельчина. – СПб.: Изд-во «Лань», 2008. – 352 с.
6. Бит Ю.А., Вавилова С.В. Справочник измерения объемов круглого леса/ Санкт-Петербург. Профи-информ, 2005 г. - 216 с.
7. Бирюков В.Г. Технология клееных материалов и древесных плит: учебное пособие./В.Г. Бирюков. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005.
8. Бобров В.А. Справочник по деревообработке/ В.А. Бобров, –Ростов н/Д: «Феникс», 2003. - 320с.
9. Бобиков П.Д. Изготовление столярно-мебельных изделий: учебник для нач. проф. образования / П.Д. Бобиков. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 360 с.
10. Васечкин Ю.В., Валягин А.Д., Сергеев В.П., Оберман Р.Р., Справочное пособие по производству фанеры / Ю.В. Васечкин, А.Д. Валягин, В.П. Сергеев, Р.Р. Оберман. – М.: МГУЛ, 2002. – 297 с.
11. Введенская, Л.А. и др. Русский язык и культура речи: учебное пособие для вузов / Л.А. Введенская, Л.Г. Павлова, Е.Ю. Кашаева. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2004. – 384 с.
12. Волынский В.Н. Технология древесных плит и композитных материалов: учебно-справочное пособие / В.Н. Волынский – СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 336 с.
13. Гайвоненко Т.Ф. Немецкий язык для сельскохозяйственных вузов и работников АПК / Т.Ф. Гайвоненко, В.Я. Тимошенко. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 320 с.
14. Грабовский, Р.И. Курс физики: учебное пособие/ Р.И.Грабовский. – СПб.: Лань, 2012. – 608 с.
15. Гомонай М.В. Технология переработки древесины: учебное пособие / М.В. Гомонай. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008.- 231 с.
16. Глинка Н.Л. Общая химия/ Н.Л. Глинка. - М.: Юрайт, 2010.- 886 с.
17. Глебов И.Т. Резание древесины: Учебное пособие / И.Т. Глебов – СПб.: Издательство «Лань», 2010.-256 с.
18. Зотов Г.А. Дереворежущий инструмент. Конструкция и эксплуатация: Учебное пособие / Г.А. Зотов – СПб.: Издательство «Лань», 2010.-384 с.
19. Коротков В.И. Деревообрабатывающие станки / В.И. Коротков – 2-е изд. - М.: Высш. Шк., 1991. – 240 с.
20. Клюев Г.И. Технология производства мебели: Учеб. пособие для нач. проф. образования/ Г.И. Клюев. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 176 с.
21. Кравченко А.И. Культурология: учебник/ А.И. Кравченко; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. - М.: Велби, Проспект, 2008. - 288 с.
22. Леонтьев Л.Л. Пилопродукция: оценка качества и количества: Учебное пособие / Л.Л. Леонтьев - СПб.: Издательство «Лань», 2010.-336 с.
23. Лачуга Ю.Ф., Ксендзов В.А. Теоретическая механика./ Лачуга Ю.Ф., Ксендзов В.А./ – 2-е изд., перераб. и доп. - М.: «КолосС», 2005. – 576 с.
24. Максимова, В.И. Русский язык и культура речи / В.И. Максимов, А.В. Голубева.- М.: Юрайт-Издат, 2010. - 358 с.
25. Салминен Э.О., Борозня А.А., Тюрин Н.А. Лесоинженерная логистика: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань»; 2010. – 352с.
26. Малишевский Н.М. Проведение камерной сушки пиломатериалов/ уч. пособие. Проведение лабор. работ М.: МГУЛ, 2002. - 48 с.
27. Мельникова Л.В. Технология композиционных материалов из древесины: Учебник для студентов спец. «Технология деревообработки». 2-е изд., испр. И доп. – М.: МГУЛ, 2004. – 234 с.
28. Обливин В.Н. Безопасность жизнедеятельности в лесопромышленном производстве и лесном хозяйстве: учебник/ В.Н. Обливин, Л.И. Никитин, А.А. Гуревич; под ред. А.С. Щербакова; Московский государственный университет леса. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: МГУЛ, 2002. - 496 с.
29. Орлова И.В. Экономико-математическое моделирование: Практическое пособие. / И.В. Орлова – М., 2005. – 144 с.

30. Петровский В.С. Автоматизация лесопромышленных предприятий: учебное пособие / В.С. Петровский. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 304 с.
31. Пашков В.К., Щепочкин С.В. Организация инструментального хозяйства деревообрабатывающего предприятия. Учебное издание. Справочник. Екатеринбург, 2008. – 114 с.
32. Питухин А.В., Шиловский В.И., Костюкевич В.М. Надежность лесозаготовительных машин и оборудования: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2010.- 288с.: ил.
33. Расев А.И. Сушка древесины: Учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 416 с.
34. Радчук Л.И. Технология изделий из древесины: учебное пособие по курсовому проектированию / Л.И. Радчук. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. – 165 с.
35. Рожкова Т.В. Теория механизмов и машин: Курс лекций [Текст]: Учебное пособие. / Т.В. Рожкова, Н.И. Смолин. – Тюмень: ТюмГСХА, 2009. – 188 с.
36. Рыкунин С.Н. Технология деревообработки: учебник для нач. проф. образования / С.Н. Рыкунин, Л.Н. Кандалина. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 352 с.
37. Рыкунин С.Н., Тюкина Ю.П., Шалаев В.С. Технология лесопильно - деревообрабатывающих производств: Учебное пособие для студентов спец. 260200 – М.: МГУЛ, 2003. – 225с.: ил.
38. Рыбин Б.М. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов: практикум.-3-е изд.- М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007.-155с.
39. Степанов Б.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: учебник для нач. проф. образования / Б.А. Степанов. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 336 с.
40. Степин П.А. Соппротивление материалов: учебник. 12-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 320 с.: ил.
41. Справочник мебельщика. 3-е издание, перераб./ под редак. В.П. Бухтиярова/ Б.И. Артамонов, В.П. Бухтияров, А.А. Венък и др.- М.: МГУЛ, 2005.-600с.: ил.
42. Табуркин, В.И. Основы современной философии: учебное пособие / Табуркин, В.И. - Тюмень: изд-во ТГСХА, 2005 – 404 с.
43. Уласовец В.Г. Технологические основы производства пиломатериалов: Учебное пособие / В.Г. Уласовец. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2002. – 510 с.
44. Уголев Б.Н., Станко Я.Н., Дюжина И.А. Определитель пороков древесины/ Учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по курсу «Древесиноведение», - М.:МГУЛ,2004. - 28с.
45. Уголев Б.Н. Древесиноведение с основами лесного товароведения: учебник для лесотехнических вузов / Б.Н. Уголев. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. – 340 с.
46. Фридман И.М. Деревообработка. Практическое руководство Спб.:ПРОФИ – ИНФОРМ, 2004. - 544с.
47. Физическая культура студента: учебник. / под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2010. – 448 с.
48. Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение: учебник/ А. А. Чекмарев. – 2-е изд., перер. И доп., М.:ВЛАДОС, 2005.- 471 с.
49. Шелгунов Е.В., Кутуков Г.М, Лебедев Н.И. Технология и оборудование лесопромышленных предприятий: Учебник 3-е изд. – М.:МГУЛ, 2002.- 589 с.: ил.
50. Шумега С.С. Иллюстрированное пособие по производству столярно-мебельных изделий. – М.: «Экология», 1991. – 320 с.
51. Якунин Н.К. Подготовка к работе и эксплуатация рамных пил: Учебное пособие: М.: МГУЛ, 2002. – 450 с.: ил.

## **б) Литература в ЭБС «IPRbooks»**

### **Основная литература**

1. Борзунова Т.Л. Базы данных освоение работы в MS Access 2007 [Электронный ресурс]: электронное пособие / Т.Л. Борзунова, Т.Н. Горбунова, Н.Г. Дементьева. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 148 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20700.html>
2. Вайнштейн, М. З. Основы научных исследований : учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22586.html> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Глухов, В. А. Курс высшей математики. В 2-х томах. Т.1 : учебник / В. А. Глухов, Г. А. Котов, О. В. Котова. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 566 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99382.html>.
4. Лихачева, Э. В. Общая психология : учебно-методическое пособие / Э. В. Лихачева. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-0702-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93995.html>.
5. Кирсанова, Э. Г. Сопротивление материалов : учебное пособие / Э. Г. Кирсанова. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-4486-0440-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79814.html>.
6. Кулеева, Е. В. Информатика. Базовый курс: учебное пособие / Е. В. Кулеева. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 174 с. — ISBN 978-5-7937-1769-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102423.html>.
7. Копачев, В. Ф. Термодинамика, теплопередача и гидравлика : учебник / В. Ф. Копачев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 251 с. — ISBN 978-5-4497-0977-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104892.html>.
8. Кущенко, С. В. История России. Всеобщая история (IX–XIX вв.): учебное пособие / С. В. Кущенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 257 с. — ISBN 978-5-7782-4068-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99348.html>.
9. Лихачева Э.В. Общая психология : учебно-методическое пособие / Лихачева Э.В.. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-0702-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93995.html> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
10. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности на производстве : учебное пособие / А. М. Михаилиди. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 135 с. — ISBN 978-5-4497-0805-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/100493.html> (дата обращения: 24.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/100493>.
11. Методы математического и физического моделирования процессов деревообработки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Р. Хасаншин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 87 с. — ISBN 978-5-7882-1671-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62195>.
12. Павленок П.Д. Социология : учебное пособие / Павленок П.Д., Савинов Л.И., Журавлев Г.Т.. — Москва : Дашков и К, 2018. — 734 с. — ISBN 978-5-394-01971-5. — Текст :



электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85231.html>.

13. Перминов, А. В. Общая физика. Задачи с решениями : задачник / А. В. Перминов, Ю. А. Барков. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 725 с. — ISBN 978-5-4487-0603-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95156.html>.

14. Пономарева, Т. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Т. Н. Пономарева. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2016. — 270 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80416.html>.

15. Солнцев, Ю. П. Технология конструкционных материалов : учебник для вузов / Ю. П. Солнцев, Б. С. Ермаков, В. Ю. Пирайнен ; под редакцией Ю. П. Солнцева. — 5-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 504 с. — ISBN 078-5-93808-347-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97817.html>.

16. Трубникова, В. Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи : учебное пособие / В. Н. Трубникова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 137 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/33672.html>.

### ***Дополнительная литература***

1. Алексеев В.С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.С. Алексеев, О.И. Жидкова, И.В. Ткаченко— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6263.html>.

2. Башмакова, Е. И. Информатика и информационные технологии. Технология работы в MS WORD 2016: учебное пособие / Е. И. Башмакова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-0515-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:[сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94204.html>.

3. Гарифуллин, Ф. А. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебно-методическое пособие / Ф. А. Гарифуллин, Р. Ш. Аюпов, В. В. Жилияков. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 248 с. — ISBN 978-5-7882-1441-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/60379.html>.

4. Ермаков, В. А. Психология и педагогика : учебное пособие / В. А. Ермаков. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 302 с. — ISBN 978-5-374-00168-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11095.html>.

5. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 187 с. — ISBN 978-5-4387-0464-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/34681.html>.

6. Обухова, О. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / О. В. Обухова. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2008. — 102 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46712.html>.

7. Щурикова, Л. Г. Правоведение : учебно-методическое пособие / Л. Г. Щурикова, С. Г. Галиева. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 156 с. — ISBN 978-5-7882-1792-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62240.html>.

**Основная литература**

1. Адоньева, И. Г. История. История России, всеобщая история : учебное пособие / И. Г. Адоньева, Н. Н. Бессонова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-4098-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152305>.
2. Азаров, В. И. Химия древесины и синтетических полимеров : учебник / В. И. Азаров, А. В. Буров, А. В. Оболенская. — 2-е изд. испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1061-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167825>.
3. Антимонов, С. В. Системы автоматизированного проектирования : учебное пособие / С. В. Антимонов. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 109 с. — ISBN 978-5-7410-2127-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/15984>.
4. Балаян, Э. Ю. Основы государства и права : учебное пособие / Э. Ю. Балаян. — Кемерово : КеМГУ, 2012. — 183 с. — ISBN 978-5-8353-1244-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/30124>.
5. Бобрицкая, Ю. М. Английский язык. Подготовка лесозаготовительных операций: практикум для студентов Лесоинженерного факультета направления подготовки 35.03.02 «Технология и оборудование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» : учебное пособие / Ю. М. Бобрицкая. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. — 88 с. — ISBN 978-5-9239-0727-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/61507>.
6. Беленький, Ю. И. Теория резания и деревообрабатывающий инструмент : учебное пособие / Ю. И. Беленький. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-9239-1211-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166693>.
7. Борисенко, И. Г. Начертательная геометрия. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебник / И. Г. Борисенко, К. С. Рушелюк, А. К. Толстихин. — 8-е изд., перераб. и доп. — Красноярск : СФУ, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-7638-3757-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157538>.
8. Бирман, А. Р. Технология и оборудование лесных складов и лесообрабатывающих цехов. Установки для поперечной распиловки круглых лесоматериалов : учебное пособие / А. Р. Бирман. — 2-е, испр. и доп. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-9239-1158-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139156>.
9. Будалин, С. В. Оценка эффективности лесовозных автопоездов в условиях эксплуатации : учебное пособие / С. В. Будалин. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 152 с. — ISBN 976-5-94984-726-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157281>.
10. Васюкова, А. Т. Экология : учебник / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4391-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138156>.
11. Воробьева, Е. В. Математика. Опорные конспекты и практические занятия для студентов инженерных специальностей : учебное пособие для вузов / Е. В. Воробьева, Е. Н. Стратилатова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-5904-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156393>.
12. Ветошкин, Ю. И. Основы конструирования мебели : учебное пособие / Ю. И. Ветошкин, М. В. Газеев, О. А. Удачина. — 3-е изд., перераб. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. — 178 с. — ISBN 978-5-94984-724-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142550>.

13. Глебов, И. Т. Деревообрабатывающие станки. Схемы : учебное пособие для вузов / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7502-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161636>.
14. Глебов, И. Т. Древесиноведение и материаловедение : учебник / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-4215-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140751>.
15. Гуляев, В. Г. Электротехника и электроника : учебное пособие / В. Г. Гуляев. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-528-00367-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164851>.
16. Гулиа, Н. В. Детали машин : учебник / Н. В. Гулиа, В. Г. Клоков, С. А. Юрков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1091-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168502>.
17. Егоров, В. В. Общая химия : учебник для вузов / В. В. Егоров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6936-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153684>.
18. Уласовец, В. Г. Технологические основы производства пиломатериалов : учебное пособие / В. Г. Уласовец. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 580 с. — ISBN 978-5-8114-4949-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129092>.
19. Управление проектами : учебник / В. Н. Островская, Г. В. Воронцова, О. Н. Момотова [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-4043-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114700>.
20. Корниенко, В. А. Основы управления качеством продукции лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств : учебное пособие / В. А. Корниенко, С. С. Романова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147529>.
21. Криворотова, А. И. Процессы и технологии производства древесных композиционных материалов : учебное пособие : в 2 частях / А. И. Криворотова, М. А. Баяндин. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, [б. г.]. — Часть 1 — 2020. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147546>.
22. Круглов, Г. А. Теплотехника : учебное пособие / Г. А. Круглов, Р. И. Булгакова, Е. С. Круглова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-5553-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143117>.
23. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 284 с. — ISBN 978-5-394-02783-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93533>.
24. Кондратьева, М. Н. Предпринимательство и бизнес: учебное пособие / М. Н. Кондратьева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163820>.
25. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-8226-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173146>.
26. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-3266-0. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110933>.

27. Леонтьев, Л. Л. Древесиноведение и лесное товароведение : учебник / Л. Л. Леонтьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4167-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115662>.

28. Литвинова, О. Д. Немецкий язык : учебное пособие / О. Д. Литвинова, Н. А. Рожкова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-89764-900-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153549>.

29. Лукаш, А. А. Основы конструирования изделий из древесины. Дизайн корпусной мебели : учебное пособие / А. А. Лукаш. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-5184-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134346>.

30. Лукаш, А. А. Технология и оборудование древесных плит и композиционных материалов. Строительные материалы из древесины мягких лиственных пород : учебное пособие / А. А. Лукаш, Н. П. Лукутцова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-4232-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140757>.

31. Лукаш, А. А. Технология клееных материалов : учебное пособие / А. А. Лукаш. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-1687-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50170>.

32. Лыгина, Н. И. Моделирование : учебное пособие / Н. И. Лыгина, О. В. Лауферман. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-4151-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152226>.

33. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; под редакцией И. А. Иванова, С. В. Урушева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-3309-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113911>.

34. Мелешко, А. В. Технология и оборудование защитно-декоративных покрытий древесины и древесных материалов. Современные лакокрасочные материалы и технологии создания защитно-декоративных покрытий на изделиях из древесины : учебное пособие / А. В. Мелешко, Г. А. Логинова. — Красноярск : СибГТУ, 2014. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72951>.

35. Молотников, В. Я. Техническая механика : учебное пособие для вузов / В. Я. Молотников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-7256-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156926>.

36. Мохирев, А. П. Современные технологии и машины лесного комплекса. Заготовка и переработка древесной биомассы : учебное пособие / А. П. Мохирев. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147466>.

37. Основы производства продукции растениеводства : учебник для вузов / И. Н. Гаспарян, В. Г. Сычев, А. В. Мельников, С. А. Горохов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-6619-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165811>.

38. Охрана труда : учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139244>.

39. Петрушева, Н. А. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. Проект двухпоточного лесопильного цеха : учебное пособие / Н. А. Петрушева. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165898>.

40. Попова, Т. В. Культура речи и деловое общение : учебное пособие / Т. В. Попова. — Пермь: ПГАТУ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-94279-497-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156711>.
41. Рогачев, Н. М. Курс физики : учебное пособие / Н. М. Рогачев. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 460 с. — ISBN 978-5-8114-4076-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129235>.
42. Романова, Н. А. Конструирование и технологии изготовления изделий из древесины. Основы конструирования изделий из древесины : учебное пособие / Н. А. Романова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 90 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147545>.
43. Родионов, Г. В. Основы животноводства : учебник / Г. В. Родионов, Ю. А. Юлдашбаев, Л. П. Табакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 564 с. — ISBN 978-5-8114-3824-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130495>.
44. Ржавцев, А. А. Гидравлика : учебное пособие / А. А. Ржавцев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-9239-1184-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159312>.
45. Савина, Л. Н. Основы биологии : учебное пособие / Л. Н. Савина. — Пенза : ПГУ, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-907102-56-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162226>.
46. Салминен, Э. О. Лесопромышленная логистика : учебное пособие / Э. О. Салминен, Т. С. Антонова, В. В. Артемьев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2011. — 64 с. — ISBN 978-5-9239-0377-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45284>.
47. Сафин, Р. Г. Технологические процессы и оборудование деревоперерабатывающих производств : учебник / Р. Г. Сафин, Н. Ф. Тимербаев, Д. Ф. Зиатдинова. — 4-е изд., испр. и перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-3918-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131033>.
48. Соппротивление материалов : учебник / Б. Е. Мельников, Л. К. Паршин, А. С. Семенов, В. А. Шерстнев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-4740-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131018>.
49. Физическая культура и спорт. Прикладная физическая культура и спорт : учебно-методическое пособие / составители С. А. Дорошенко, Е. А. Дергач. — Красноярск : СФУ, 2019. — 56 с. — ISBN 978-5-7638-4027-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157654>.
50. Философия для бакалавров : учебное пособие / М. А. Кукарцева, И. А. Дмитриева, В. Е. Дмитриев [и др.] ; под редакцией М. А. Кукарцевой. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3108-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109623>.
51. Хямяляйнен, В. А. Теоретическая механика : учебное пособие / В. А. Хямяляйнен. — 3-е изд. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 226 с. — ISBN 978-5-00137-137-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145146>.
52. Чуваева, А. И. Организация предпринимательской деятельности: бизнес-план, его структура и содержание : учебное пособие / А. И. Чуваева, А. С. Пчелинцева, Ю. Д. Алашкевич. — Красноярск : СибГТУ, 2014. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72963>.
53. Чуваева, А. И. Организация производства на предприятиях отрасли : учебное пособие / А. И. Чуваева, А. И. Фролова. — Красноярск : СибГТУ, 2013. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72965>.

54. Шишкина, Е. Е. Эффективность и качество сушки древесины : учебное пособие / Е. Е. Шишкина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 126 с. — ISBN 978-5-94984-735-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157273>.
55. Шишкина, Е. Е. Проектирование лесосушильных камер с принудительной циркуляцией : учебное пособие / Е. Е. Шишкина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 93 с. — ISBN 978-5-94984-738-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157274>.
56. Экономическая теория : учебное пособие / составители С. Г. Сафонова, М. С. Шейхова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 171 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152580>.
57. Юнусова, А. Н. Правоведение : учебно-методическое пособие / А. Н. Юнусова. — Симферополь : КИПУ, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-6044876-7-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154237>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
58. Яркина, Н. Н. Экономика предприятия (организации): учебник / Н. Н. Яркина. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 446 с. — ISBN 978-5-6042731-7-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140647> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
59. Якимович, С. Б. Моделирование и средства научных исследований в лесопромышленном комплексе на основе LabView : учебное пособие / С. Б. Якимович, Ю. В. Ефимов. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2017. — 94 с. — ISBN 978-5-94984-622-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142525>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### *Дополнительная литература*

1. Азаров, В. И. Химия древесины и синтетических полимеров : учебник / В. И. Азаров, А. В. Буров, А. В. Оболенская. — 2-е изд. испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1061-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/582>.
2. Анисимов, Г.М. Лесотранспортные машины [Электронный ресурс] : учеб.пособие / Г.М. Анисимов, А.М. Кочнев. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96>.
3. Глебов, И. Т. Энциклопедия деревообработки : учебное пособие / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2013-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72979>.
4. Глебов, И.Т. Оборудование для производства и обработки фанеры [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Т. Глебов, В.В. Глебов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4869>.
5. Григорьев, И.В. Технология и машины лесовосстановительных работ [Электронный ресурс] : учеб. / И.В. Григорьев, О.И. Григорьева, А.И. Никифорова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58165>.
6. Дсвятловский, Д. Н. Организация и управление коммерческой деятельностью на предприятии: Курс лекций для студентов специальности 080502.65 Экономика и управление на предприятии деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности очной, заочной, очно-заочной форм обучения : учебное пособие / Д. Н. Дсвятловский. — Красноярск : СибГТУ, 2013. — 211 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72938>.
7. Евдокимова, М. А. Бизнес-план организации производства древесных плит: методические указания по выполнению курсового проекта : методические указания / М. А. Евдокимова, А. Е. Михайлова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 56 с. — Текст : электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/45195>.

8. Кошелева, Н. А. Технологические процессы мебельного и деревообрабатывающего производства : учебное пособие / Н. А. Кошелева, И. В. Яцун, О. Н. Чернышев. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2017. — 182 с. — ISBN 978-5-94984-612-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142531>.

9. Локштанов, Б. М. Проектирование лесозаготовительных производств : учебное пособие /

Б. М. Локштанов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5-9239-0804-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71871>.

10. Уласовец, В. Г. Проектирование деревообрабатывающих предприятий : учебное пособие / В. Г. Уласовец, О. Н. Чернышев. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-1539-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44765>.

### Интернет-ресурсы

1. <http://www.amcdoro.com/> - Ассоциация предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России;

2. <http://www.wood.ru> - портал лесной отрасли (новости, события)

3. <http://www.woodinform.ru/> - информационно-деловой портал предоставляющий информацию о технологиях деревообрабатывающей промышленности

4. <http://www.derevo.info/ru> - интернет-ресурс (статьи по деревообработке, ГОСТы, аналитические материалы, каталог сайтов деревообрабатывающих компаний)

5. <http://emmtv.ucoz.net/> - сайт кафедры математики и информатики ГАУ Северного Зауралья

6. <http://www.bazisoft.ru/about/users/62-4/34> - сайт компании «Базис»

7. <http://a-vektor.ru/products/programma-optimizatsii-raspila-sawsoptimizer> - сайт компании «Автоматика-Вектор» (программа оптимального распила бревен SawsOptimization Professional)

8. <http://www.vniesh.ru> - Журнал «Экономика и управление»

9. <http://les-vest.msfu.ru/contentst.shtml> - Журнал «Лесной вестник»

10. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система «Консультант\*»

11. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система «Гарант»

12. <http://window.edu.ni/catalog/p> - Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал.

И.о. директора Инженерно-технологического института



Л.Н. Андреев

Зав. выпускающей кафедрой  
«Лесного хозяйства, деревообработки и  
прикладной механики»



Н.И. Смолин

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
 Инженерно-технологический институт  
 Кафедра «Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики»  
 Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
 деревоперерабатывающих производств

УТВЕРЖДАЮ

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**  
**на выпускную квалификационную работу**

Обучающемуся \_\_\_\_\_

1. Тема: « \_\_\_\_\_ »

2. Утверждена приказом по университету №от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

3. Срок сдачи студентом законченной работы: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

4. Исходные данные к работе: \_\_\_\_\_

5. Перечень разрабатываемых вопросов: \_\_\_\_\_

6. Перечень графического материала: \_\_\_\_\_

7. Консультанты по разделам:

<i>Раздел</i>	<i>Консультанты</i>	Задание выдал (подпись, дата)	Задание принял (подпись, дата)
Экономический раздел			
Раздел БЖД			
Нормоконтроль			

8. Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность, дата)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., дата)



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств

Допускается к защите  
заведующий кафедрой

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

Тема: \_\_\_\_\_

Дипломник: \_\_\_\_\_ Ф.И.О

Руководитель: \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

Консультанты:  
по экономической части \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

по безопасности  
жизнедеятельности \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

Нормоконтролер \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

Тюмень, 20\_\_

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
 Инженерно-технологический институт

**О Т З Ы В**

на выпускную квалификационную работу обучающегося \_\_\_ курса  
 направления подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
 деревоперерабатывающих производств

\_\_\_\_\_ (фамилия, инициалы выпускника)

На тему: \_\_\_\_\_

выполненную на кафедре «Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики  
 под руководством \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (ученая степень и должность)

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

1. *Актуальность темы, соответствие выпускной квалификационной работы заданию* \_\_\_\_\_

2. *Элементы новизны и оригинальности решений, практическая и научная ценность выпускной квалификационной работы* \_\_\_\_\_

3. *Полнота освещения разделов выпускной квалификационной работы, в т.ч. экономического* \_\_\_\_\_

4. *Замечания по записке, расчетам и чертежам* (грамотность изложения, соответствие записки и чертежей требованиям ЕСКД) \_\_\_\_\_

5. *Проявление значимых для работы качеств* (ответственность, добросовестность, активность, проявление творчества, организаторские способности, аналитические способности и др.) \_\_\_\_\_

6. *Сформированность компетенций* (готовность студента определять исходные данные, обеспечивать соответствие качества проектов, использовать знания современных технологий переработки древесины, принимать профессиональные решения в области деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств) \_\_\_\_\_

7. Вывод о соответствии требованиям и о присвоении квалификации

Заключение: *Выпускная работа отвечает требованиям программы ГИА, а её автор \_\_\_\_\_ заслуживает присвоения квалификации «бакалавр».*

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
 (подпись) «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Ученая степень и звание \_\_\_\_\_

С отзывом ознакомлен \_\_\_\_\_

(подпись)

(дата)

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Инженерно-технологический институт

**АННОТАЦИЯ**

выпускной квалификационной работы обучающегося \_\_\_\_ курса  
направления подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
древоперерабатывающих производств

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы выпускника)

На тему \_\_\_\_\_

Выполненную на кафедре \_\_\_\_\_

Под руководством \_\_\_\_\_

**Цель:** \_\_\_\_\_

**Задачи:** \_\_\_\_\_

**Результаты:** \_\_\_\_\_

**Предложения  
производству:** \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность, дата)

Дипломник \_\_\_\_\_ (Ф.И.О., дата)

**Протокол № 1**  
заседания Государственной экзаменационной комиссии  
по сдаче государственного экзамена

от \_\_\_\_\_

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:**

1. Ф.И.О – председатель государственной экзаменационной комиссии;

Члены комиссии:

2.

3.

Экзаменуется обучающийся \_\_\_\_\_

направления подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств, профиль Технология деревообработки

Вопросы:

1.

2.

3.

Дополнительные вопросы, заданные членами Государственной экзаменационной комиссии:

1.

2.

3.

ПРИЗНАТЬ, что обучающийся сдал государственный экзамен с оценкой \_\_\_\_\_.

ОТМЕТИТЬ \_\_\_\_\_

Председатель

Ф.И.О

Секретарь

Ф.И.О

**Протокол № 1**  
заседания Государственной экзаменационной комиссии  
по защите выпускных квалификационных работ

от \_\_\_\_\_

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:**

1. Ф.И.О. – председатель государственной экзаменационной комиссии;

Члены комиссии:

2.

3.

4.

(приказ № \_\_ от \_\_\_\_\_)

По рассмотрению защиты выпускной квалификационной работы обучающегося (хся)

\_\_\_\_\_

направления подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств, профиль Технология деревообработки  
на тему: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Работа (проект) выполнена под руководством \_\_\_\_\_

При консультации разделов:

по БЖД \_\_\_\_\_

по экономике \_\_\_\_\_

нормоконтролер \_\_\_\_\_

В Государственную экзаменационную комиссию представлены следующие материалы:

1. Выпускная квалификационная работа на \_\_\_\_\_ страницах.

2. Чертежи (таблицы) к ВКР на \_\_\_\_\_ листах.

Вопросы, заданные обучающемуся членами Государственной экзаменационной комиссии  
после представления доклада ВКР:

1. Ф.И.О. лица, задавшего вопрос и формулировка вопроса;

2.

3.

1. ПРИЗНАТЬ, что обучающийся выполнил и защитил ВКР с оценкой \_\_\_\_\_

2. СЧИТАТЬ, что \_\_\_\_\_  
освоил (ли) уровень высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки 35.03.02  
Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств, присвоить  
квалификацию – *бакалавр*,

выдать диплом государственного образца

3. Особое мнение членов ГЭК \_\_\_\_\_

Председатель Ф.И.О

Секретарь Ф.И.О