



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии  
Кафедра лесоводства и лесных культур



УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебно-воспитательной  
работе и молодежной политике, доц.  
А. В. Дмитриев  
19 мая 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Лесобрабатывающее производство»

(Приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки  
35.03.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль) подготовки  
«Лесное хозяйство»

Уровень  
бакалавриата

Форма обучения  
очная, заочная

Составитель: доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х.н., доц.

  
Сивгатуллин И.К.

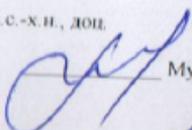
Оценочные средства дисциплины обсуждены и одобрены на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «26» апреля 2022 г. (протокол № 7)

Заведующий кафедрой лесоводства и лесных культур, к.с.-х.н., доц.

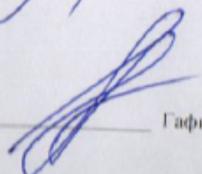
  
Петрова Г.А.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «29» апреля 2022 г. (протокол №8)

Председатель методической комиссии ФЛХиЭ, к.с.-х.н., доц.

  
Мухаметшина А.Р.

Согласовано:  
Врио. декана факультета лесного хозяйства  
и экологии, к.с.-х.н., доц.

  
Гафийтов Р.Х.

Протокол ученого совета факультета лесного хозяйства и экологии №9 от «5» мая 2022 г.

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.01 Лесное дело, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Лесобрабатывающее производство».

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2. Способен обеспечивать организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов		
ПК 2.2	умеет организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	<p><b>Знать:</b> машины, механизмы, специализированное оборудование для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основы проектирования технологии лесобрабатывающих производств</p> <p><b>Уметь:</b> обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки</p>

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК 2.2 умеет организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Знать: машины, механизмы, специализированное оборудование для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основы проектирования технологии лесообрабатывающих производств	Уровень знаний машин, механизмов, специализированного оборудования для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основ проектирования технологий лесообрабатывающих производств ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний машин, механизмов, специализированного оборудования для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основ проектирования технологий лесообрабатывающих производств, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний машин, механизмов, специализированного оборудования для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основ проектирования технологий лесообрабатывающих производств в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний машин, механизмов, специализированного оборудования для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основ проектирования технологий лесообрабатывающих производств в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: обеспечить	При решении	Продемонстрированы	Продемонстриро	Продемонстрирова

	<p>организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки</p>	<p>стандартных задач не продемонстрированы основные умения обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки, имели место грубые ошибки</p>	<p>основные умения обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>ваны все основные умения обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>ны все основные умения обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>
	<p>Владеть: навыками организации работ по эксплуатации машин,</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков организации работ по</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Продемонстрированы навыки организации работ</p>

	<p>механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки</p>	<p>базовые навыки организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки, имели место грубые ошибки</p>	<p>эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>
--	--	---	--	---	--

## Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ПК 2.2 Умеет организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	1. Вопросы по 1 части с 1 по 31; по 2 части с 1 по 30; по 3-й части с 1 по 30.

## **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **Типовые контрольные задания для оценки знаний**

#### **1. Лесопиление**

2. Рациональное и комплексное использование пиловочного сырья составная часть проблемы охраны окружающей среды. Баланс сырья.
3. Краткая характеристика пиловочного сырья, измерение бревен, определение их объема.
4. Основные положения составления рациональных поставов. Таблицы и графики для составления поставов.
5. Оборудование для сортировки досок. Его выбор и расчет.
6. Подготовка пиловочного сырья к распиловке. Применяемое оборудование и расчет.
7. Краткая характеристика и классификация пиломатериалов.
8. Разработка и составление структурно-технологических схем лесопильных цехов. Требования, предъявляемые к рациональному раскрою сырья.
9. Выбор оборудования для продольного раскроя бревен. Расчет производительности.
10. Основные технологические операции и оборудование лесопильного производства.
11. Торцовка пиломатериалов, место торцовки в технологическом процессе, применяемое оборудование, отделение его производительности, организация рабочих мест. Организация рабочих мест на участке торцовки.
12. Баланс древесины, порядок его составления и анализ.
13. Назначение складов сырья. Технология работ на складах, применяемое оборудование его производительность.
14. Основные требования, предъявляемые к раскрою сырья. Понятие о количественном, качественном и спецификационном выходах пиломатериалов.
15. Схемы раскроя бревен. Требования, предъявляемые к рациональному раскрою сырья.
16. Производительность рамосмены, сменная и годовая производительность лесопильного цеха.
17. Основные направления использования вторичного древесного сырья, участки переработки отходов лесопиления, применяемое оборудование, его выбор и расчет.
18. Разработка технологической планировки лесопильного цеха.
19. Околорамное оборудование и организация работы у лесорамы I и II ряда. Производительности бревнопильного оборудования. Техника безопасности.
20. Выбор и расчет количества оборудования для предварительной торцовки досок. Организация рабочих мест на участке торцовки досок.
21. Выбор и расчет оборудования для обрезки досок. Схема и организация рабочих мест.
22. Охрана труда в лесопилении. Мероприятия по охране окружающей среды.
23. Аналитический способ расчета поставов. Определение размеров обрезных досок.
- Применение ЭВМ для расчета поставов.
24. Классификация бревнопильного оборудования. Факторы, влияющие на производительность лесорам.
25. Дефекты распиловки на лесорамах. Проверка лесорам.
26. Фрезернопильные и фрезернобрусующие станки и линии для распиловки бревен. Области применения. Факторы, влияющие на производительность.
27. Классификация бревнопильного оборудования. Факторы, влияющие на его производительность.
28. Выбор оборудования для продольного раскроя бревен. Расчет производительности.
29. Технологический и производственный процессы. Технологические операции.
30. Контроль качества продукции. Дефекты обработки в лесопилении. Устранение дефектов.
31. Принцип построения современных технологических и производственных процессов.

#### **2. Клееные материалы**

1. Технология бакелизированной фанеры.
2. Подготовка сырья к лущению. Организация технологического процесса. Применяемое оборудование.
3. Классификация и область применения фанеры. Классификация фанеры и сырье для производства фанеры.
4. Назначение гидротермической обработки древесины в фанерном производстве. Применяемое оборудование и режимы.
5. Классификация клеев, применяемых для склеивания древесины. Требования, предъявляемые к клеям. Техника безопасности при работе с клеями.
6. Способы получения шпона и их характеристика. Угловые параметры при получении шпона. Режимы лущения. Расчет производительности оборудования.
7. Технология цельнопрессованных изделий из измельченной древесины. Изготовление клееного бруса из массивной древесины.
8. Починка шпона и фанеры и влияние ее на экономику предприятия.
9. Окончательная обработка фанеры. Оборудование. Производительность.
10. Назначение прижимной линейки и ее положение относительно ножа.
11. Виды плитных древесных материалов и их характеристика.
12. Режимы склеивания фанеры и способы их форсирования.
13. Основные принципы сборки пакетов Закон симметрии.
14. Технология производства декоративной фанеры и других специализированных видов фанеры.
15. Способы нанесения клея на шпон, их преимущества и недостатки.
16. Классификация древесностружечных плит. Технология производства древесностружечных плит (ДСтП, ОСБ) и их свойства.
17. Сушка шпона, оборудование. (способы сушки, режимы)
18. Технология производства строгального шпона. Применяемое оборудование.
19. Технология производства древесных слоистых пластинок.
20. Классификация клеев. Требования, предъявляемые к клеям.
21. Технология производства столярных плит MDF, древесноволокнистости плит MDF.
22. Переработка неформатного шпона в форматные листы. Применяемое оборудование и его производительность.
23. Особенности производства бакелизированной фанеры и древесных слоистых пластиков и цельнопрессованных изделий из измельченной древесины.
24. Режимы склеивания фанеры, их интенсификация.
25. Сборка пакетов. Упрессовка шпона. Производство гнutoкленых заготовок.
26. Классификация шпонострогальных станков.
27. Дефекты склеивания фанеры и способы их устранения.
28. Рубка ленты шпона на форматные листы. Оборудование, ее место в технологическом потоке.
29. Технологический процесс производства фанеры.
30. Гидравлические прессы для склеивания фанеры. Прессовая механизация. Расчет параметров прессы. Дефекты склеивания и их причины.

### **3. Производство мебели**

1. Раскрой плит и фанеры на заготовки, применяемое оборудование.
2. Конструктивные и химические способы защиты древесины от загнивания и возгорания.
3. Материалы, применяемые для создания защитно-декоративных покрытий древесины.
4. Конструктивные и химические способы защиты деревянных конструкций от возгорания.
5. Технологический процесс, стадии и операции в производстве изделий из древесины.
6. Поперечный и продольный раскрой досок на заготовки. Схемы раскроя, применяемое оборудование.
7. Факторы, влияющие на точность механической обработки и их характеристика.
8. Обработка черновых брусков заготовок, последовательность, применяемое оборудование.
9. Назначение отделки и виды защитно-декоративных покрытий на древесине и древесных материалах
10. Основные конструктивные элементы изделий из древесины и их характеристика.
11. Обозначение лакокрасочных покрытий по ОСТ. Примеры обозначения.

12. Методы нанесения лакокрасочных материалов на поверхности изделий из древесины. Выбор метода нанесения.
13. Правила конструирования изделий из древесины.
14. Достоинства древесины, как конструкционного материала. Основные показатели достоинств древесины.
15. Анизотропность и гигроскопичность древесины и их учет при конструировании изделий.
16. Взаимозаменяемость деталей, как необходимое условие производства конкурентоспособности продукции.
17. Виды шероховатостей на обрабатываемой поверхности и способы ее уменьшения.
18. Недостатки древесины как конструкционного материала и способы уменьшения их влияния на качество изделий.
19. Виды изделий из древесины и их краткая характеристика.
20. Достоинства и недостатки древесины как конструкционного материала для изготовления изделий из древесины.
21. Виды соединений, применяемые в деревообработке.
22. Шероховатость поверхности древесины и древесных материалов. Виды неровностей.
23. Взаимозаменяемость деталей в деревообработке и условия ее обеспечения.
24. Виды строительных изделий из древесины и их краткая характеристика.
25. Технологический процесс изготовления брусковых деталей изделий из древесины.
26. Технологический процесс изготовления щитовых деталей мебели.
27. Структура защитно-декоративных покрытий на древесине (дать эскизы).
28. Обработка чистовых заготовок, последовательность операций, применяемое оборудование.
29. Изделия из древесины, как объект производства. Деление изделий на виды в технической документации.
30. Производственный и технологический процесс деревообрабатывающих предприятий. Характеристика технологического процесса.