



**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, доцент
А.В. Дмитриев
«~~15~~» мая 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Лесобрабатывающее производство»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

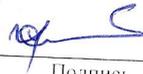
Направленность (профиль) подготовки
Лесное хозяйство

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2023 г.

Составитель:

ДОЦЕНТ, К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Сингатуллин Ирек Кирамович
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «26» апреля 2023 года (протокол №9)

Заведующий кафедрой:

К.С.-Х.Н. ДОЦЕНТ
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Петрова Гузель Анисовна
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

ДОЦЕНТ, К.С.-Х.Н., ДОЦЕНТ
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Мухаметшина Айгуль
Рамилевна
Ф.И.О.

Согласовано:

Декан


Подпись

Гафиятов Ренат Халитович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 7 от «4» мая 2023 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Лесообрабатывающее производство»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора 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>Знать: машины, механизмы, специализированное оборудование для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основы проектирования технологии лесообрабатывающих производств</p> <p>Уметь: обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки</p> <p>Владеть: 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 ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНКИ

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

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения | Оценка уровня сформированности | | |
|---|---|--|---|--|
| | | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо |
| ПК-2.2. Уметь 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>Знать: машины, механизмы, специализированное оборудование для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основы проектирования технологии лесообработывающих производств</p> <p>Уметь: обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления мероприятий на объектах лесозаготовки</p> | Уровень знаний машин, механизмов, специализированного оборудования для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основ проектирования технологий лесообработывающих производств ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально достижимый уровень знаний машин, механизмов, специализированного оборудования для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основ проектирования технологий лесообработывающих производств, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний машин, механизмов, специализированного оборудования для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основ проектирования технологий лесообработывающих производств в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок |
| | | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при | Продемонстрированы основные умения обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления лесов при проведении | Продемонстрированы все основные умения обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления лесов при проведении |

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|
| | <p>навыками работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки</p> | <p>проведении мероприятий на объектах лесозаготовки, имели место грубые ошибки</p> | <p>на объектах лесозаготовки, решены типовые задачи с неточными ошибками, но не в полном объеме</p> | <p>на объектах лесозаготовки, решены все основные задачи с неточными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p> | <p>на объектах лесозаготовки, решены все основные задачи с отдельными недостатками, выполнены все задания в полном объеме</p> |
| <p>Владеть: организацией работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки</p> | <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки, имели место грубые ошибки</p> | <p>Имеется минимальный набор навыков организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для осуществления лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки для стандартных задач с некоторыми недочетами</p> | <p>Продемонстрированы базовые навыки организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для осуществления лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p> | <p>Продемонстрированы навыки организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовки документации для осуществления 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 и подготовку документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов. | Оценочные материалы открытого типа (вопросы 1-7) Оценочные материалы закрытого типа (вопросы по темам для зачета: лесопиление, клееные материалы, производство мебели) |

3.1. Оценочные материалы открытого типа

1. Основные технологические операции лесопильного производства.
2. Основные требования, предъявляемые к раскрою сырья.
3. Основные направления использования вторичного древесного сырья.
4. Классификация и область применения фанеры.
5. Классификация древесностружечных плит.
6. Технологический процесс производства фанеры.
7. Технологический процесс производства древесностружечных плит

3.2. Оценочные материалы закрытого типа

Лесопиление

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

26. Контроль качества продукции. Дефекты обработки а лесопилении.
Устранение дефектов.

27. 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. Назначение гидротермической обработки древесины в фанерном производстве. Применяемое оборудование и режимы.

4. Классификация клеев, применяемых для склеивания древесины.
Требования, предъявляемые к клеям. Техника безопасности при работе с клеями.

5. Способы получения шпона и их характеристика. Угловые параметры при получении шпона. Режимы лущения. Расчет производительности оборудования.

6. Технология цельнопрессованных изделий из измельченной древесины.
Изготовление клееного бруса из массивной древесины.

7. Починка шпона и фанеры и влияние ее на экономику предприятия.

8. Окончательная обработка фанеры. Оборудование. Производительность.

9. Назначение прижимной линейки и ее положение относительно ножа.

10. Виды плитных древесных материалов и их характеристика.

11. Режимы склеивания фанеры и способы их форсирования.

12. Основные принципы сборки пакетов Закон симметрии.

13. Технология производства декоративной фанеры и других специализированных видов фанеры.

14. Способы нанесения клея на шпон, их преимущества и недостатки.

15. Сушка шпона, оборудование. (способы сушки, режимы)

16. Технология производства строгального шпона. Применяемое оборудование.

17. Технология производства древесных слоистых пластинок.

18. Классификация клеев. Требования, предъявляемые к клеям.

19. Технология производства столярных плит MDF, древесноволокнистости плит MDF.

20. Переработка неформатного шпона в форматные листы. Применяемое оборудование и его производительность.

21. Особенности производства бакелизированной фанеры и древесных слоистых пластинок и цельнопрессованных изделий из измельченной древесины.

22. Режимы склеивания фанеры, их интенсификация.

23. Сборка пакетов. Упрессовка шпона. Производство гнукотлееных заготовок.

24. Классификация шпонострогальных станков.

25. Дефекты склеивания фанеры и способы их устранения.

26. Рубка ленты шпона на форматные листы. Оборудование, ее место в технологическом протоке.

27. Технологический процесс производства фанеры.

28. 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. Поперечный и продольный раскрой досок на заготовки. Схемы раскроя, применяемое оборудование.

6. Факторы, влияющие на точность механической обработки и их характеристика.

7. Обработка черновых брусков заготовок, последовательность, применяемое

оборудование.

8. Назначение отделки и виды защитно-декоративных покрытий на древесине и древесных материалах

9. Основные конструктивные элементы изделий из древесины и их характеристика.

10. Обозначение лакокрасочных покрытий по ОСТ. Примеры обозначения.

11. Методы нанесения лакокрасочных материалов на поверхности изделий из древесины. Выбор метода нанесения.

12. Правила конструирования изделий из древесины.

13. Достоинства древесины, как конструкционного материала. Основные показатели достоинств древесины.

14. Анизотропность и гигроскопичность древесины и их учет при конструировании изделий.

15. Взаимозаменяемость деталей, как необходимое условие производства конкурентоспособности продукции.

16. Виды шероховатостей на обрабатываемой поверхности и способы ее уменьшения.

17. Недостатки древесины как конструкционного материала и способы уменьшения их влияния на качество изделий.

18. Виды изделий из древесины и их краткая характеристика.

19. Достоинства и недостатки древесины как конструкционного материала для изготовления изделий из древесины.

20. Виды соединений, применяемые в деревообработке.

21. Шероховатость поверхности древесины и древесных материалов. Виды неровностей.

22. Взаимозаменяемость деталей в деревообработке и условия ее обеспечения.

23. Виды строительных изделий из древесины и их краткая характеристика.

24. Технологический процесс изготовления брусковых деталей изделий из древесины.

25. Технологический процесс изготовления щитовых деталей мебели.

26. Структура защитно-декоративных покрытий на древесине (дать эскизы).

27. Обработка чистовых заготовок, последовательность операций, применяемое оборудование.

28. Изделия из древесины, как объект производства. Деление изделий на виды в технической документации.

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

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачёте.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте и э по учебной дисциплине

| Оценка | Характеристики ответа студента |
|---------------------|--------------------------------|
| Отлично | 86-100 % правильных ответов |
| Хорошо | 71-85 % |
| Удовлетворительно | 51- 70% |
| Неудовлетворительно | Менее 51 % |

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

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

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Зачёт может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).