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 Таксации и экономики лесной отрасли

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе
и молодёжной политике.
_____ А.В. Дмитриев
«____» ___мая___ 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ РУБОК ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ
(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 – 2024

Составитель:

доцент, к.с.-х.н. _____ Хакимова Зульфия Газьяновна

Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «19» апреля 2024 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент _____ Глушко Сергей Геннадьевич

Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «23» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

профессор, д.с.-х.н. _____ Сабиров Айрат Мансурович

Должность, ученая степень, ученое звание Подпись Ф.И.О.

Согласовано:

врио декана _____ Иванов Борис Литте

Подпись Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 6 от «25» апреля 2024 года

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки **35.03.01 Лесное дело**, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Технология и оборудование рубок лесных насаждений»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2. Способен обеспечивать организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	ПК-2.1 знает правила эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при решении профессиональных задач лесовосстанов-ления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	***Знать:*** виды и технологию эксплуатации машин, механизмов в лесозаготовке, технологические системы, средства и методы для заготовки леса, технологию заготовки и вывозки леса при рациональном использовании лесных ресурсов ***Уметь:*** производить выбор необходимого оборудования с учетом природно-климатических и региональных особенностей района лесозаготовки ***Владеть:*** навыками составления схемы разработки лесосеки и формирования трудовых производственных ресурсов для лесосеки

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-2.1 знает правила эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	***Знать:*** виды и технологию эксплуатации машин, механизмов в лесозаготовке, технологические системы, средства и методы для заготовки леса, технологию заготовки и вывозки леса при рациональном использовании лесных ресурсов	Уровень знаний видов и технологий эксплуатации машин, механизмов в лесозаготовке, технологических систем, средств и методов для заготовки леса, технологии заготовки и вывозки леса при рациональном использовании лесных ресурсов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний видов и технологий эксплуатации машин, механизмов в лесозаготовке, технологических систем, средств и методов для заготовки леса, технологии заготовки и вывозки леса при рациональном использовании лесных ресурсов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний видов и технологий эксплуатации машин, механизмов в лесозаготовке, технологических систем, средств и методов для заготовки леса, технологии заготовки и вывозки леса при рациональном использовании лесных ресурсовв объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний видов и технологий эксплуатации машин, механизмов в лесозаготовке, технологических систем, средств и методов для заготовки леса, технологии заготовки и вывозки леса при рациональном использовании лесных ресурсовв объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: производить выбор необходимого оборудования с учетом природно-климатических и региональных особенностей района лесозаготовки	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения производить выбор необходимого оборудования с учетом природно-климатических и	Продемонстрированы основные умения производить выбор необходимого оборудования с учетом природно-климатических и региональных особенностей района	Продемонстрированы все основные умения производить выбор необходимого оборудования с учетом природно-климатических и региональных особенностей района	Продемонстрированы все основные умения производить выбор необходимого оборудования с учетом природно-климатических и региональных особенностей района

		региональных особенностей района лесозаготовки, имели место грубые ошибки	лесозаготовки, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	лесозаготовки, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	лесозаготовки, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками составления схемы разработки лесосеки и формирования трудовых производственных ресурсов для лесосеки	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки составления схемы разработки лесосеки и формирования трудовых производственных ресурсов для лесосеки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков составления схемы разработки лесосеки и формирования трудовых производственных ресурсов для лесосеки для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки составления схемы разработки лесосеки и формирования трудовых производственных ресурсов для лесосеки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки составления схемы разработки лесосеки и формирования трудовых производственных ресурсов для лесосеки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

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

3.1 Типовые контрольные задания

ПК-2.1 знает правила эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при решении профессиональных задач лесовосстанов-ления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	
Задания закрытого типа	**1. Время срезания дерева бензопилой на валке определяется по формуле.** а) $t_c = \frac{\pi d_c^2 k_1}{4 П_{ч.п} \varphi_3}$; в) $t_c = \frac{V k_1}{4 П_{ч.п} \varphi_3}$; б) $t_c = \frac{\pi h k_1}{4 П_{ч.п} \varphi_3}$ г) $t_c = \frac{\pi d k_1}{4 П_{ч.п} \varphi_3}$. **2. Часть территории лесного фонда, закрепленная на установленный срок за предприятием называется.** а) лесосырьевой базой; б) лесосекой; в) делянкой; г) пасекой. **3.Задний угол α – это угол.** а) заострения резца; б) угол между задней гранью резца и древесиной; в) угол между древесиной и передней гранью резца; г) нет правильного ответа. **4. Укажите, которая из лесосечных операций относится к переместительным.** а) срезание дерева; б) очистка дерева от сучьев; в) раскряжевка; г) погрузка. **5. Ствол дерева, очищенный от сучьев и вершины с диаметром в верхней части ≥6 см будет называться.** а) хлыст; б) сортимент; в) баланс; г) рудничная стойка. **6.В состав канатно-чокерного оборудования трелевочного трактора не входит**. а) лебедка; б) собирающий канат; в) клещевой захват; г) погрузочный щит. **7.Харвестер это многооперационная машина которая применяется на** а) валке деревьев и обрезке сучьев б) валке деревьев, обрезке сучьев и раскряжевке в) погрузке и трелевке сортиментов г) нет правильного ответа

8. Часовая производительность труда на трелевке древесины трактором с канатно-чокерным оборудованием определяется по формуле.

а) $П_ч = \frac{3600 \cdot M_п}{T_у}$; в) $П_ч = \frac{3600 \cdot M_п}{T_у + t_{под.зак}}$

б) $П_ч = \frac{3600 \cdot V_х}{T_у}$ г) $П_ч = \frac{3600 \cdot M_п}{t_{х_х} + t_{t_р}}$.

9. У вертикально стоящих деревьев с равномерно развитой кроной, при отсутствии ветра глубина подпила должна составлять от диаметра дерева в месте среза.

а) 1/2;
б) 1/3;
в) 1/4;
г) 1/5.

10.Если челюстной погрузчик производит не только подъем и опускание грузозахватного устройства, но и поворачивается относительно базового трактора его относят к погрузчикам.

а) поворотного типа;
б) перекидного типа;
в) фронтального типа;
г) навесного типа.

11.Объем лесоматериалов, который может быть одновременно размещен на 1 м^2 нижнего склада называют.

а) грузооборотом;
б) вместимостью;
в) работой;
г) удельной вместимостью.

12.Вылетом крюка у башенных кранов называют:

а) расстояние от крайнего положения тележки на стреле до оси вращения поворотной платформы
б) максимальное расстояние, на которое поднимается груз краном
в) расстояние между жесткой и шарнирной опорой крана
г) нет правильного ответа

13.Если сырье доставляется на нижний склад автомобильным транспортом, а готовая продукция отгружается по железной дороге, то нижний склад называют.

а) береговым;
б) сухопутным;
в) водно-сухопутным;
г) сухопутно-водным.

14.В сучкорезной установке ПСЛ-2А в качестве загрузочного механизма используют.

а) продольный транспортер;
б) одностреловой манипулятор;
в) поперечный транспортер;
г) двухстреловой манипулятор.

15.При отводе лесосеки в рубку применяется следующий метод таксации

а) сплошная- перечислительная
б) выборочно- измерительная
в) выборочно- перечислительная
г) эталонно-дешифровочная

	16.Подрезные волока устраиваются а) на крутосклонах б) вдоль лесовозных дорог в) у границы ленного фонда г) на водоразделах **17.Маслосборник в поддоне картера находится в выемке в целях** а) работы трактора на крутосклонах б) повышения мощности двигателя в) увеличения моторесурса двигателя г) нет объяснения **18. Разработку лесосеки желательно проводить** а) в зимний период б) в летний период в) осенью г) весной **19. Валка деревьев выполняется на подстилающий хлыст в целях** а) сохранения стволов от повреждения б) сохранения подроста на лесосеке в) сохранения лесной почвы г) увеличения выработки **20. Высота пня при рубке не должна превышать** а) диаметра ствола в комле б) таксационного диаметра ствола в) нулевой отметки ствола г) не регламентируется **21.Закрытое пространство, при пилении, в котором происходит отделение стружки называют.** а) пропилом; б) недопилом; в) перепилом; г) плоскостью пиления. **22.Емкости, по которым рассортировываются бревна называют.** а) эстакадой; б) лесонакопителем; в) якорем; г) колонной. **23.Вместимость погрузочного пункта (верхнего склада) будет определяться по формуле.** а) $E= n\ h\ b\ l\ \Delta$ б) $E= n\ h\ b\ l\ \Delta / f$ в) $E= n\ h\ b\ l\ Q$ г) $E= n\ h^2\ b\ l /\Delta$
Задания открытого типа	1. Сырьевая база лесозаготовительного предприятия. Её основные элементы и их значение 2. Машинная валка деревьев. На примере валочно-пакетирующей машины ЛП-19 А. 3. Оборудование, применяемое для продольной распиловки древесины. 4. Сортировка лесоматериалов. Поперечные и Продольные сортировочные транспортеры. Основные узлы, принцип работы. 5. Сортировка лесоматериалов манипуляторами,

	многооперационными самоходными машинами. Основные узлы, принцип работы. 6. Цех по выработке балансов и рудничной стойки. Сырье, оборудование, готовая продукция, схема. 7. Проектирование нижнего склада. Последовательность и закономерности проектирования. Примерная схема нижнего склада.

3.2 Типовые вопросы и задания

ПК-2.1 знает правила эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов

1. Фазы лесозаготовительных работ, особенности их выполнения.
2. Сырьевая база лесозаготовительного предприятия. Её основные элементы и их значение
3. Современный уровень лесозаготовительных работ и его роль в охране лесной среды.
4. Машинная валка деревьев. На примере валочно-пакетирующей машины ЛП-19 А.
5. Трелевочные тракторы. Классификация оборудования и схемы работы
6. Оборудование, применяемое для погрузки лесоматериалов на лесосеке.
7. Очистка лесосек после заготовительных работ. Виды очистки, применяемые машины
8. Классификация нижних складов по способам доставки сырья и отгрузки готовой продукции. Запасы лесоматериалов на нижнем складе и их назначение
9. Очистка деревьев от сучьев на нижнем складе. Поштучная очистка деревьев от сучьев на установке ПСЛ-2А..
10. Крановое оборудование, применяемое на нижнем складе. Классификация и принцип работы.
11. Консольно-козловые краны и Кабельные краны. Их конструкция, принцип работы.
12. Групповая очистка деревьев от сучьев. Оборудование, принцип работы.
13. Методы раскроя хлыстов при поперечной распиловке.
14. Раскряжевочные установки с продольным перемещением хлыста на примере ЛО-15С.
15. Система отмера длин сортиментов в раскряжевочных установках с продольным перемещением хлыста.
16. Раскряжевочные установки с поперечным перемещением хлыста. Классификация, принцип работы.
17. Групповая раскряжевка хлыстов. Её особенности, методы раскроя. Оборудование, принцип работы.
18. Оборудование, применяемое для продольной распиловки древесины. Все о круглопильных , ленточных станках и лесопильных рамах.
19. Сортировка лесоматериалов. Поперечные и продольные сортировочные транспортеры. Основные узлы, принцип работы.
20. Особенности проектирования (последовательность и закономерности проектирования) нижнего склада. Примерная схема нижнего склада.

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 или контрольных работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Для получения зачета и экзамена студент очной формы обучения должен в течение семестра активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Для получения зачета и экзамена студент заочной формы обучения должен написать контрольную работу, активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Критерии оценки зачета и экзамена могут быть получены в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и экзамене по курсу используется накопительная система бально-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачете и экзамене.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамене 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 «не удовлетворительно».

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

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 о его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).