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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе
и молодежной политике, доцент
_____ А.В.Дмитриев
«____» _____ 2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

«Переработка и использование отходов»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Экология

Форма обучения
очная

Казань – 2024

Составитель:

доцент, к.б.н.	_____	Гибадуллин Радик Зифарович
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 Литта
	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 по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экология», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Переработка и использование отходов»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	ПК-4.2 Осуществляет экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.	**Знать:** порядок работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов. **Уметь:** **о**существлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов. **Владеть:** Демонстрирует способность осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.

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 компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-4.2. осуществляет экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.	Знать: порядок работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки, не знает порядок работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок, фрагментарное незнание порядок работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок, есть пробелы в знании порядке работы по экономическому регулированию природоохранной деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок, знает порядок работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов
	Уметь: осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения проводить работы экологического обеспечения производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, фрагментное неумение проводить работы экологического обеспечения производства новой продукции в	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами, есть пробелы в умении проводить работы экологического обеспечения производства новой	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме, умеет проводить работы экологического обеспечения производства новой продукции в

			организации для снижения образования отходов	продукции в организации для снижения образования отходов	организации для снижения образования отходов
	Владеть: Демонстрирует способность осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые способности осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Имеется минимальный набор навыков осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Продемонстрированы базовые навыки осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов	Продемонстрированы навыки осуществлять экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов

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

ПК-4.2. осуществляет экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.	
Задания закрытого типа	1. Отходы потребления — это а) остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшиеся при производстве продукции и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства; б) изделия и материалы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа; в) непригодные для дальнейшего использования пищевые продукты и предметы быта, выбрасываемые человеком.
	2. Отходы подразделяются на: а) бытовые, промышленные, сельскохозяйственные;

	б) строительные, потребления, радиоактивные; в) все ответы верные.
	3. По роду волокна обрезки подразделяются: а) шерстяные, тканые, плетёные; б) шерстяные, хлопчатобумажные, льняные; в) пенько-джутовые, кручёные, синие.
	4. К марке макулатуры МС — 1 (2) относят: а) белая бумага из белой целлюлозы без печати и линовки; б) печатный брак и чистые бланки; в) книжная и архивная.
	5. Кость подразделяется на: а) колбасную и столовую; б) свалочную и полевую; в) все ответы верные.
	6. Виды промышленных отходов швейного производства: а) ткани, металлы, пластмассы, резина; б) стружка, краска, масла; в) стекло, глина, нитки.
	7. Транспортирование опасных отходов осуществляется при условии: а) наличие специального оборудования, наличие паспорта опасных отходов; б) соблюдение требований безопасности, наличие специальной документации; в) все ответы верные.
	8. Отходы подразделяются на: а) бытовые б) домовые в) уникальные
	9. Отходы подразделяются на: а) дополнительные б) предприятельные в) промышленные
	10. Отходы подразделяются на: а) сельские б) сельскохозяйственные в) поселковые
	11. Отходы подразделяются на: а) строительные б) отопительные в) видимые
	12. Отходы подразделяются на: а) употребления б) потребления в) разбавление
	13. Отходы подразделяются на: а) радиоактивные б) декоративные в) термоядерные
	14. Отходы швейного производства: а) масла

	б) стружка в) ткани
	15. Отходы швейного производства: а) металлы б) краска в) нитки
	16. Отходы швейного производства: а) нитки б) пластмассы в) масла
	17. Транспортирование опасных отходов осуществляется при условии: а) при любых условиях б) несоблюдение требований безопасности, наличие специальной документации в) соблюдение требований безопасности, наличие специальной документации
	18. Сельскохозяйственные отходы: а) изделия и машины, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа б) отходы, образующиеся в ходе сельскохозяйственного производства в) твёрдые и жидкие отходы, неутилизируемые в быту, образующиеся в результате жизнедеятельности людей и амортизации предметов быта
	19. Какой марки гофрированного картона и тары не существует: а) МС — 6(3) б) МС — 6(1) в) МС — 6(5)
	20. Неиспользованные газеты (печать только чёрно — белая) относится к марке макулатуры: а) МС — 9 б) МС — 10(1) в) МС — 7
	21. Коммунальные отходы: а) твёрдые и жидкие отходы, неутилизируемые в быту, образующиеся в результате жизнедеятельности людей и амортизации предметов быта б) изделия и машины, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа в) отходы, образующиеся в ходе сельскохозяйственного производства
	22. Вторичное сырьё: а) количественное выражение объёмов конкретных видов вторичного сырья б) часть вторичных материальных ресурсов, которые в настоящее время могут повторно использоваться в народном хозяйстве в) нет верного ответа
	23. Отходы могут подразделяться на: а) основные, дополнительные

	б) вторичные, первичные в) используемые и неиспользуемые, полностью или частично используемые, дорогие и дешёвые
Задания открытого типа	1. Экологические аспекты ресурсопользования.
	2. История возникновения отходов и характеристика современной экологической обстановки.
	3. Экологический паспорт предприятия.
	4. Загрязнение окружающей среды и его влияние на качество жизни человека. Автомобиль и окружающая среда.
	5. Паспортизация и планирование сбора отходов на предприятии.
	6. Ресурсосберегающие технологические процессы.
	7. Комплексное использование сырья и материалов в условиях территориально-промышленных комплексов.

3.2 Типовые вопросы и задания

ПК-4.2. осуществляет экологическое обеспечение производства новой продукции в организации для снижения образования отходов.

1. Беспламенные термические способы утилизации отходов.
2. Плазменный способ утилизации отходов.
3. Сжигание отходов.
4. Промышленные установки для сжигания отходов.
5. Захоронение отходов.
6. Полигоны для захоронения отходов.
7. Использование биогаза из захоронения отходов.
8. Захоронение отходов в море.
9. Переработка отходов металлов.
10. Образование металлолома и значение использования вторичных металлов.
11. Классификация металлических отходов.
12. Технология и оборудование для подготовки металлолома к переплаву.
13. Сепарация лома и отходов цветных металлов.
14. Технологические схемы переработки лома и отходов металлов.
15. Утилизация шлаков, золы, огнеупоров и горелой земли.
16. Производство строительных материалов из металлургических шлаков.
17. Утилизация золы и топливных шлаков.
18. Производство удобрений из шлаков.
19. Утилизация отработанных огнеупорных материалов.
20. Регенерация горелой земли.

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

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности но каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

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

Практические и лабораторные 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 экзамена.

Для получения соответствующей оценки на экзамене 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 экзамене.

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 %

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 его неумении решать профессиональные задачи - 2 балла (неудовлетворительно).