

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра Экологии

УТВЕРЖДЕН

Рег. № ЭиРП.03-58

«17» 06 2024 г.

на заседании кафедры

протокол от «11» нояб 2024 г. № 12

Заведующий кафедрой

Е.А. Новиков


(подпись)

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Б1.В.18 Утилизация и переработка отходов
производства и потребления**

06.03.01 Биология

Профиль: Экология и рациональное природопользование

Новосибирск 2024

2726.

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Понятие об отходах производ- ства и потребления.	ПК-5; ПК-6	Собеседование Дискуссия
2	Государственная политика в об- ласти организации сбора и утили- зации отходов производства и потребления сельских террито- рий.	ПК-5; ПК-6	Реферат Дискуссия
3	Воздействие отходов на экоси- стемы и окружающую среду в целом.	ПК-5; ПК-6	Лабораторная работа
4	Проблемы переработки и утили- зации отходов производства	ПК-5; ПК-6	Доклады Дискуссия
5	Требования к размещению мест накопления и переработки отхо- дов при проектировании и стро- ительстве предприятий.	ПК-5; ПК-6	Контрольная работа Дискуссия
6	Проблемы утилизации и перера- ботки твердых коммунальных отходов.	ПК-5; ПК-6	Доклады Дискуссия
7	Порядок размещения свалок твердых коммунальных отходов (СниП 2.01.28-85).	ПК-5; ПК-6	Контрольная работа Про- ектная работа
8	Зачет	ПК-5; ПК-6	Вопросы

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Перечень

дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)

по дисциплине *Утилизация и переработка отходов производства и потребления*

1. Гарбология – как наука.
2. Сравнительный анализ количества отходов производства и потребления в разных странах.
3. Функции органов местного самоуправления при обустройстве санкционированных свалок на землях сельских территорий.
4. Воздействие ТБО на экосистемы сельской местности. Экстенсивное и интенсивное развитие сельского хозяйства.
5. Проблема утилизации твердых бытовых отходов в сельской местности.
6. Реализация федеральных и муниципальных программ по переработки бытового мусора.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил работу самостоятельно, сделал выводы, объяснил результаты;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил работу с помощью преподавателя или других студентов, сделал выводы, объяснил результаты;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу с помощью преподавателя или других студентов, но не сделал выводы самостоятельно;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил работу или выполнил частично.

**Темы
для написания контрольной работы**

по дисциплине *Утилизация и переработка отходов производства и потребления*

1. Проблемы утилизации биологических отходов, источники, класс опасности.
2. Проблемы утилизации синтетических отходов, источники, класс опасности.
3. Отходы целлюлозной переработки, источники, класс опасности.
4. Проблемы утилизации коммунальных отходов на сельских территориях.
5. Биологические методы переработки и обеззараживания с.-х. отходов.
6. Отходы нефтепереработки, источники, класс опасности. Проблемы утилизации.
7. Переработка отходов производств материалов на основе резины.
8. Переработка отходов производств пластических масс и изделий на их основе.
9. Переработка отходов горнодобывающей промышленности (отходы углеобогащения, вскрышные и попутно извлекаемые породы), черной металлургии и тепловых электростанций.
10. Государственная политика в области организации сбора и утилизации твердых коммунальных отходов.
11. Федеральные программы по переработки коммунального мусора.
12. Муниципальные программы по переработки коммунального мусора.
13. Применение наиболее экологически выгодных методов сбора, удаления, обезвреживания и использования растительных отходов.
14. Кризис перепромысла, как причина накопления высокотехнологического мусора.
15. Биотехнология для переработки сельскохозяйственных отходов.
16. Сравнительный анализ количества отходов производства и потребления в разных странах.
17. Порядок размещения свалок твердых коммунальных отходов.
18. Влияние свалок на окружающую среду.
19. Возникновение эпидемий и эпизоотий как результат размещения свалок биологических отходов.
20. Экологически безопасное размещение не утилизируемых промышленных отходов: площадки временного хранения, накопление промышленных отходов, транспортировка, размещение полигонов.
21. Назначение и устройство полигонов для не утилизируемых промышленных отходов. Захоронение и обезвреживание отходов на полигонах. Эксплуатация полигонов.
22. Виды утилизации: захоронение, сжигание, обезвреживание.
23. Негативное воздействие на окружающую среду при разных способах утилизации мусора.
24. Нормативно-правовые акты в области обращения с отходами производства и потребления сельских территорий: Земельный кодекс, ФЗ «Об отходах производства и потребления», СНИП 2.01.28-85, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03, ветеринарно-санитарные правила и др.
25. Аэробные и анаэробные методы обеззараживания с.-х. отходов в природных условиях.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил работу самостоятельно, сделал выводы, объяснил результаты;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил работу с помощью преподавателя или других студентов, сделал выводы, объяснил результаты;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу с помощью преподавателя или других студентов, но не сделал выводы самостоятельно;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил работу или выполнил частично.

Практическое занятие
в виде решения ситуационных (прецедентных) задач
(деловая игра, решение ситуационных задач, демонстрацию трудового
опыта, эксперимент, «мозговой штурм»)

по дисциплине *Утилизация и переработка отходов производства и потребления*

Деятельность по решению ситуационных задач предусматривает: определение проблемы, поиск информации в правовой базе, решение задачи с обязательной аргументацией (ссылки на статьи и пункты ФЗ и кодексов), определение ответственности при наличии правонарушения и меры ответственности на виновные лица.

Задача 1

Управлением Россельхознадзора по Ростовской области выявлены факты санкционированного размещения твердых коммунальных отходов на землях сельскохозяйственного назначения на срок 15 лет. Администрация утверждает, что данная свалка имеет статус временной площадки и имеет правовой статус.

Решите дело.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил работу самостоятельно, сделал выводы, объяснил результаты;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил работу с помощью преподавателя или других студентов, сделал выводы, объяснил результаты;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу с помощью преподавателя или других студентов, но не сделал выводы самостоятельно;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не выполнил работу или выполнил частично.

ЗАДАНИЯ
ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ
по дисциплине *Утилизация и переработка отходов производства и потребления*

Задания для оценки сформированности компетенции «ПК-5»:

Задания закрытого типа:

1. Как осуществляется государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду?

- a. Ведением государственного реестра.
- b. Ведением учетных регистров.
- c. Ведением региональных ведомостей.
- d. Учетом объектов по регионам.

2. Что является основанием для включения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в государственный реестр объектов?

- a. Обращение граждан или организаций в форме, содержащей сведения об объекте.
- b. Копии паспортов отходов I-IV классов опасности.
- c. Решение, содержащее сведения об объекте негативного воздействия.
- d. Заявка, содержащая сведения для внесения в реестр.

3. Что следует сделать юридическому лицу для исключения объекта из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду?

a. Направить копию акта о консервации, ликвидации объекта в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования или орган исполнительной власти субъекта РФ по месту его постановки на учет.

b. Направить письменное заявление об исключении объекта из государственного реестра объектов в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования или орган исполнительной власти субъекта РФ по месту его постановки на учет.

c. Сообщить в любой удобной форме в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования или орган исполнительной власти субъекта РФ по месту его постановки на учет о временном приостановлении работы объекта.

4. В течение какого срока территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, орган исполнительной власти субъекта РФ согласно их компетенции включают информацию об актуализации сведений об объекте в федеральный или региональные реестры?

a. В течение 30 календарных дней со дня принятия решения о проведении актуализации сведений об объекте соответствующим органом.

b. В течение 5 рабочих дней со дня принятия решения о проведении актуализации сведений об объекте соответствующим органом.

c. В течение 15 рабочих дней со дня получения документов, подтверждающих необходимость актуализации сведений об объекте.

d. В течение 10 рабочих дней со дня получения документов, подтверждающих необходимость актуализации сведений об объекте.

Правильные ответы: 1-а, 2- d, 3-а, 4- d.

Задания открытого типа:

1. Кто осуществляет функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию в сфере охраны окружающей среды, включая вопросы, касающиеся обращения с отходами производства и потребления?

2. Организация каких мероприятий по охране окружающей среды относится к во-

просам местного значения муниципального района?

3. Система мониторинга для наблюдения в зоне возможного влияния полигона должна включать в себя...

4. Дать определение термину геологический барьер.

Правильные ответы: 5 – Министерство природных ресурсов и экологии РФ, 6 – Мероприятий межпоселенческого характера по охране окружающей среды, 7 – устройства и сооружения по контролю состояния подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха, почвы и растений, а также шумового загрязнения в зоне возможного влияния полигона, 8 – естественное грунтовое основание, расположенное ниже планировочной отметки карты, обладающее свойствами и размерами, достаточными для препятствия распространению опасных веществ в грунтовой среде.

Задания для оценки сформированности компетенции «ПК-6»:

Задания закрытого типа:

1. Где допускается накапливать и хранить отходы производства в зависимости от их физико-химических свойств?

- a. Только на производственных территориях на открытых площадках или в специальных помещениях.
- b. Только на производственных территориях предприятий по переработке и обезвреживанию отходов.
- c. Только на промежуточных (приемных) пунктах сбора и накопления.
- d. Только в специально оборудованных сооружениях, предназначенных для размещения (хранения и захоронения) отходов, расположенных вне производственной территории.
- e. Во всех перечисленных местах.

2. Какие критерии применяются для установления класса опасности отхода?

- a. Только степень опасности отхода для окружающей среды.
- b. Только кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.
- c. Степень опасности отхода для окружающей среды либо кратность разведения водной вытяжки из отхода, при которой вредное воздействие на гидробионты отсутствует.
- d. Значение удельных показателей для данного отхода.

3. Верно ли утверждение: «Окислительный пиролиз – процесс термического разложения промышленных отходов при их частичном сжигании или непосредственном контакте с продуктами сгорания топлива»?

- a. Верно.
- b. Неверно.

4. К каким отходам относят батарейки, градусники, лекарственные препараты?

- a. Простые отходы.
- b. Безопасные отходы.
- c. Опасные отходы.

Правильные ответы: 1 – e, 2 – c, 3 – a, 4 – c.

Задания открытого типа:

1. Сухой пиролиз – это ...

2. Какие существуют этапы рекультивации территорий закрытых полигонов твердых бытовых отходов?

3. Какие твердых коммунальные отходы не поддаются переработке?

4. К каким отходам относят пластиковую упаковку от продуктов питания?

Правильные ответы: 5 – процесс термического разложения без доступа кислорода, 6 – Технический и биологический этапы, 7 – Одноразовые зажигалки, упаковка от сока (тетрапак), 8 – безопасные, подлежащие вторичной переработке отходы.

Критерии оценки:

Оценивание происходит по пятибалльной системе. Уровни сформированности компетенций:

2 балла и менее – компетенции не сформированы;

3 балла – пороговый уровень сформированности компетенций;

4 балла – повышенный уровень сформированности компетенций;

5 баллов – высокий уровень сформированности компетенций.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы к зачету

по дисциплине *Утилизация и переработка отходов производства и потребления*

Вопросы по темам дисциплины		Формируемые компетенции
Тема 1. Понятие об отходах производства и потребления		
1. Гарбология – как наука. 2. Понятие об отходах производства и потребления сельских территорий (отходы с.-х. производства, твердые коммунальные отходы). 3. Классификация отходов производства и потребления по морфологическому признаку. 4. Биологические отходы, особенности утилизации. 5. Синтетические отходы, особенности утилизации. 6. Отходы целлюлозной переработки, особенности утилизации. 7. Нефтепродукты, особенности утилизации.		ПК-5; ПК-6
Тема 2. Государственная политика в области организации сбора и утилизации отходов производства и потребления сельских территорий		
8. Сравнительный анализ количества отходов производства и потребления в разных странах. 9. Кризис перепромысла. 10. Нормативно-правовые акты в области обращения с отходами производства и потребления сельских территорий: Земельный кодекс, ФЗ «Об отходах производства и потребления», СанПиН 2.01.28-85, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200–03, ветеринарно-санитарные правила и др.		ПК-5; ПК-6
Тема 3. Воздействие отходов на экосистемы и окружающую среду в целом		
11. Воздействие отходов на окружающую среду. 12. Классификация загрязнений. 13. Возникновение эпидемий и эпизоотий. 14. Размножение и распространение синантропных видов животных (крысы, лисы, мухи и т.д.). 15. Загрязнение и захламление сельских территорий.		ПК-5; ПК-6
Тема 4. Проблемы переработки и утилизации отходов производства		
16. Виды промышленных отходов. 17. Классификация отходов с.-х. производств. 18. Утилизация промышленных отходов. 19. Утилизация отходов растениеводства (органические отходы, остаточные агрохимикаты и пестициды). 20. Утилизация отходов животноводства (навоза, стоков, трупов животных). 21. Соблюдение ветеринарно-санитарных правил и норм при утилизации отходов животноводства.		ПК-5; ПК-6
Тема 5. Требования к размещению мест накопления и переработки отходов при проектировании и строительстве предприятий		
22. Сан ПиН 2.1.7.1322–03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». 23. Ветеринарно-санитарные правила подготовки к использованию в качестве органических удобрений навоза, помета и стоков при инфекционных и инвазионных болезнях животных и птицы.		ПК-5; ПК-6

Тема 6. Проблемы утилизации и переработки твердых коммунальных отходов	
24. Виды утилизации: захоронение, сжигание, обезвреживание. Негативное воздействие на окружающую среду при разных способах утилизации мусора.	ПК-5; ПК-6
25. Реализация наиболее эффективных в санитарном, экологическом и техническом отношении федеральных и муниципальных программ по переработке и утилизации мусора.	
26. Участие общественных организаций в сортировке и сборе отходов потребления для вторичной переработки.	
Тема 7. Порядок размещения свалок твердых коммунальных отходов на сельских территориях (СниП 2.01.28-85)	
27. Сбор и нормы обращения с твердыми коммунальными отходами. Картирование незаконных свалок.	ПК-5; ПК-6
28. Функции органов местного самоуправления при обустройстве санкционированных свалок на землях сельских территорий.	
29. Требования к объектам размещения твердых коммунальных отходов.	

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он ответил на вопросы самостоятельно, сделал выводы, объяснил результаты;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не ответил на вопросы или ответил частично.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»
Оценка по пятибалльной системе (экзамен)	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01- 2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-0 (<http://nsau.edu.ru/file/403>; режим доступа свободный).
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-0 (<http://nsau.edu.ru/file/104821>; режим доступа свободный).

Разработчик



Г.А. Котомина