**СИЛЛАБУС**

**Основы экологической экспертизы и аудита**

**Осенний семестр 2021-2022 уч. год**

**по образовательной программе «по специальности**

**«7M0529 – Геоэкология и управление природопользованием»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код дисциплины**  HPUO 6304 | **Технологии переработки отходов** | **Самостоятельная работа магистранта (СРМ)** | **Кол-во часов** | | | | **Кол-во кредитов** | | **Самостоятельная работа студента под руководством преподавателя (СРМП)** |
| **Лекции (Л)** | **Практ. занятия (ПЗ)** | | **Лаб. занятия (ЛЗ)** |
|  |  | 56 | 15 | 30 | | - | 3 | | 4 |
| **Академическая информация о курсе** | | | | | | | | | |
| **Вид обучения** | **Тип/характер курса** | **Типы лекций** | | | **Типы практических занятий** | | | **Кол-во СРМ** | **Форма итогового контроля** |
| Офлайн /Комби  нированный | Теоретико-практический | проблемная, аналитическая лекция | | | расчеты, ситуационные задания | | | 3 | Письменный традиционный |
| **Лектор** | Базарбаева Турсынкул Аманкельдиевна | | | | | | |  | |
| **e-mail** |  | | | | | | |
| **Телефоны** |  | | | | | | |

|  |
| --- |
| **Академическая презентация курса** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Цель дисциплины** | **Ожидаемые результаты обучения (РО)**  В результате изучения дисциплины обучающийся будет способен: | **Индикаторы достижения РО (ИД)**  (на каждый РО не менее 2-х индикаторов) |
| **Цель курса**: формирование у студентов навыков проведения комплексного экологического анализа осуществления хозяйственной деятельности в сфере обращения с отходами | 1. Работать с основными нормативными документами в сфере обращения с отходами | 1.1 Использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности  1.2 Составлять и оформлять документацию, предусмотренную правилами обращения отходами  1.3 Составлять производственные отчеты в сфере обращения с отходами |
| 2.Осуществить процедуру получения разрешения деятельности с образованием отходов | 2.1 Разрабатывать нормативы обращения с отходами и программы управления отходами  2.2 Оформлять заявку на экологическую экспертизу проекта НОО и разрешение на эмиссии в ОС |
| 3. Соблюдать экологические требования при обращении с отходами в профессиональной деятельности | 3.1 Заполнять журнал учета отходов производства  3.2. Формировать паспорт опасных отходов, статистический отчет 1- отходы  3.3 Анализировать и оценивать возможность использования тех или иных методов хранения, утилизации и переработки отходов |
| 4. Анализировать и оценивать воздействия различных видов хозяйственного освоения территории | 4.1 Анализировать и оценивать воздействия той или иной хозяйственной деятельности и их последствия.  4.2. Анализировать и оценивать показатели техногенной опасности хозяйственной деятельности |
| 5. Разрабатывать предложения по улучшению экологической ситуации. | 5.1 Выделять преимущества и недостатки методов обработки и утилизации отходов  5.2 Разработать рекомендации и предложения по устранению выявленных проблем, улучшению экологической ситуации. |
| **Пререквизиты** | экология, математика, физика, химия, биология, биогеохимия и экотоксикология | |
| **Постреквизиты** | Современные методы ОВОС, экологическая экспертиза и аудит | |
| **Литература и ресурсы** | 1. Харламова М.Д. Твердые отходы: технологии утилизации, методы контроля, мониторинг / –М., – 416 с., 2015. (в библиотеке КазНУ- 5 экз.). 2. Бобович Б.Б. Процессы и аппараты переработки отходов.- М., 2015. 3. Абдибаттаева М.М.  Қалдықтарды сақтау, қайта өңдеу және кәдеге асыру., Алматы : Қазақ ун-ті, 2013.  (в библиотеке КазНУ- 40 экз.). 4. Алтаева К. Ж Правовое регулирование охраны окружающей среды от загрязнения опасными отходами. Учебное пособие для вузов.- Алматы : Қазақ ун-ті, 2017. 5. Назаров В.И., Рагозина Н.М., Макаренков Д.А. Переработка и утилизация дисперсных материалов и твердых отходов/М. : Альфа-М ; Уником сервис ; ИНФРА-М, 2016 6. Бөрібай, Э.С.  Қоршаған орта мониторингі. Алматы, 2013. (в библиотеке КазНУ- 1 экз.).   **Интернет-ресурсы**   1. [Http://znanium.com](http://znanium.com) Василевская И.В. Экологический менеджмент. Электронный ресурс. Учебное пособие. 2012 2. [Https://www.zakon.kz](https://www.zakon.kz) 3. **Доступно онлайн:** Дополнительный учебный материал по геоэкологическому мониторингу, а также документация, используемая для выполнения домашних заданий и СРМ, будет доступна на вашей странице на сайте univer.kaznu.kz. в разделе УМКД. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Академическая политика курса в контексте университетских морально-этических ценностей** | **Правила академического поведения:**  Обязательное присутствие на занятиях, недопустимость опозданий. Отсутствие и опоздание на занятия без предварительного предупреждения преподавателя оцениваются в 0 баллов.  **Академические ценности:**  - Практические/лабораторные занятия, СРМ должна носить самостоятельный, творческий характер.  - Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах контроля.  - Магистранты с ограниченными возможностями могут получать консультационную помощь по е-адресу [\*khamitovakorlan@gmail.com](mailto:*khamitovakorlan@gmail.com). |
| **Политика оценивания и аттестации** | **Критериальное оценивание:** оценивание результатов обучения в соотнесенности с дескрипторами (проверка сформированности компетенций на рубежном контроле и экзаменах).  **Суммативное оценивание:** оценивание активности работы в аудитории; оценивание выполненного задания. |

**Календарь (график) реализации содержания учебного курса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Неделя** | **Название темы** | **РО** | **ИД** | **Кол-во час**  **ов** | **Максимбалл** | **Форма оценки знаний** | **Форма проведения занятия**  **/платформа** |
| **1** | **Л1. –** Введение. Общие понятия в сфере отходов | РО 1 | ИД  1.1 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ 1** – Провести классификацию видов отходов. | РО 1 | ИД  1.1 | 2 | 8 | Анализ  выполен-ного задания | Семинар |
| **2** | **Л2. –** Правовые аспекты проблемы отходов | РО1 | ИД 1.1 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ.2 –** Обсудить классификатор отходов, утвержденный уполномоченным органом | РО 1 | ИД 1.1  1.2  1.3 | 2 | 8 | Анализ  выполнен-ного задания | Семинар |
| **3** | **Л3. –** Экологические требования «до образования отходов» | РО 2 | ИД 2.1  2.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ.3** Решить задачи по расчету нормативов обращения с отходами | РО 1  РО 2 | ИД  1.1  2.1 | 2 | 8 | Анализ  выполнен-ного задания | Семинар |
| **СРМП 1** Консультация по выполнению СРМ1 |  |  |  |  |  | вебинар в MS Teams/Zoom |
| **СРМ 1.** Тема: Презентовать классификатор отходов, утвержденный приказом Министра ООС РК от 31.05.2007 г. | РО 1  РО 2 | ИД  1.1  2.1 |  | 40 | Защита |  |
| **4** | **Л.4** – Изучить экологические требования при проектировании деятельности, связанной с обращением с отходами | РО 1  РО 2 | ИД  1.1  2.1 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ.4** – Разработать программу управления отходами | РО 1  РО 2 | ИД  1.1  1.2  2.1 | 2 | 8 | Анализ  выполненных работ | Семинар |
| **СРМП 2** – Сдача и защита СРМ 1 |  |  |  |  |  | вебинар в MS Teams/Zoom или работа в аудитории |
| **5** | **Л.5** – Расширить знания в сфере деятельности экологической экспертизы проекта нормативов обращения с отходами (НОО) | РО 1  РО 2 | ИД  1.1  1.2  2.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ.5 –** Оформить заявку на государственную экологическую экспертизу проекта нормативов обращения с отходами (НОО) | РО 1  РО 2 | ИД  1.1  1.2  2.2 | 2 | 8 | Бланк заявки | Семинар |
| Коллоквиум | РО 1  РО 2 | ИД  1.1  1.2  2.1  2.2 |  | 20 | Опрос | Устный опрос |
| **РК 1** | | | | 100 | | |
| **6** | **Л.6** – Рассмотреть экологические требования «после образования отходов» | РО 1  РО 3 | ИД  1.1  1.2  1.3  3.1 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ.6** – Заполнить журнал учета обращения с отходами производства и потребления | РО 1  РО 3 | ИД  1.1  1.2  1.3  3.1 | 2 | 8 | Сводная таблица | Семинар |
| **СРМП 3–** Консультация по выполнению СРС2 |  |  |  |  |  | Univer/вебинар в MS Teams/Zoom |
| **СРМ 2 –** Тема: Озвучить **э**кологические требования при транспортировании опасных отходов | РО 1  РО 3 | ИД  1.1  1.2  1.3  3.2 |  |  | Защита презентации |  |
| **7** | **Л.7** – Проведение паспортизации опасных отходов, кадастровое дело | РО 1  РО 3 | ИД  1.1  1.2  1.3  3.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ**.**7**- Сформировать паспорт опасных отходов | РО 1  РО 3 | ИД  1.1  1.2  1.3  3.2 | 2 | 8 | Конспект | Семинар |
| **СРМП 4** - Сдача и защита СРМ 2 Тема: Озвучить **э**кологические требования при транспортировании опасных отходов |  |  |  | 40 |  | вебинар в MS Teams/Zoom/ офлаин |
| **8** | **Л**.**8** – Экологические требования при обращении с коммунальными отходами | РО 1  РО 3  РО 4 | ИД  1.1  1.2  3.2  3.3  4.1 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ**.**8 –** Заполнить статистический отчет о сборе и вывозе коммунальных отходов | РО 1  РО 3 | ИД  1.1  1.2  3.2 | 2 | 8 | Офомление бланка отчета | Семинар |
| **9** | **Л.9 –** Места хранения и захоронения отходов | РО 3  РО 4 | ИД  3.3  4.1  4.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ.9** – Методы хранения отходов | РО 3  РО 4  РО 5 | ИД  3.3  4.1  4.2  5.1 | 2 | 8 | Дискуссия, классификация | Семинар |
| **10** | **Л**.**10** - Экологические требования к полигонам размещения отходов | РО 3  РО 4  РО 5 | ИД  3.3  4.1  4.2  5.1 |  |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ.10** –**–**Определить виды отходов, не приемлемых для полигонов, конспект, дискуссия. | РО 3  РО 4 | ИД  3.3  4.1  4.2 | 2 | 8 | Конспект | Семинар |
|  | Коллоквиум | РО 1  РО 3  РО 4  РО 5 | ИД  1.1  3.1  4.1  4.25.1 |  | 15 | КР | Офлаин |
|  | МТ (Midterm Exam) | | | | 100 | | |
| **11** | **Л.11** – Хранение и захоронения радиоактивных отходов | РО 1  РО 3  РО 4 | ИД  1.1  1.2  3.2  3.3  4.1 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ.11 –** Обобщить классификацию пунктов хранения и (или) захоронения радиоактивных отходов | РО 2  РО 5 | ИД 2.2  5.2 | 2 | 10 | Конспект | Семинар |
|  | **СРМП 5 –** Консультация по выполнению СРС3 |  |  |  |  |  | вебинар в MS Teams/Zoom/ офлаин |
|  | **СРМ3** Тема: Описать методы переработки и утилизации отходов производств (деревопереработки, нефтепромышленности, металлургии, золошлаковых отходов ТЭС и др) | РО 1  РО 3  РО 4  РО 5 | ИД  1.1  1.2  3.2  3.3  4.1  5.1 |  |  |  |  |
| **12** | **Л**.**12** - Платы за размещение в окружающей среде отходов производства и потребления | РО 4  РО 5 | ИД  4.2  4.3  5.1  5.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ. 12 –** Изучить процесс декларирования отходов производства и потребления | РО 4  РО 5 | ИД  4.2  4.3  5.2 | 2 | 10 | Заполнение бланка НД | Семинар |
| **СРСП 6 –** сдача и защитаСРС3 на тему: Описать методы переработки и утилизации отходов производств (деревопереработки, нефтепромышленности, металлургии, золошлаковых отходов ТЭС и др) |  |  |  | 30 |  | вебинар в MS Teams/Zoom/ офлаин |
| **13** | **Л.13**. – Переработка твердых отходов | РО 3  РО 4  РО 5 | ИД 3.24.24.3  5.15.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ.13 –** Оценить процессы и установки переработки твердых отходов | РО 4  РО 5 | ИД  4.24.35.2 | 2 | 10 | Конспект | Семинар |
| **14** | **Л.** **14 -**  Обработка осадков сточных вод | РО 3  РО 4  РО 5 | ИД 3.2  4.24.35.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ**.**14 –** Рассмотреть процессы и аппараты для обработки осадков сточных вод | РО 3  РО 4  РО 5 | ИД 3.2  4.24.35.2 | 2 | 10 | Конспект | Семинар |
| **15** | Л.15 – Технологии утилизации отходов | РО 4  РО 5 | ИД  4.24.35.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории |
| **СЗ.15** – Дать оценку методам и технологиям утилизации отходов | РО 4  РО 5 | ИД  4.24.35.2 | 2 | 10 | Конспект | Семинар |
| Устный опрос | РО 1  РО 2  РО 3  РО 4  РО 5 | ИД  1.1  2.1  3.1  4.1  4.2  5.1 |  | 20 | КР | Опрос |
| **РК 2** |  |  |  | 100 | РК |  |

[С о к р а щ е н и я: ВС – вопросы для самопроверки; ТЗ – типовые задания; ИЗ – индивидуальные задания; КР – контрольная работа; РК – рубежный контроль.

З а м е ч а н и я:

- Форма проведения Л и ПЗ**:** лекции в аудитории **,** презентация видеоматериалов, обсуждение/закрепление в виде дискуссии/решения задач и др.

- Форма проведения КР**:** аудиторное занятие либовебинар

- Все материалы курса (Л, ВС, ТЗ, ИЗ и т.п.) см. по ссылке (см. Литература и ресурсы, п. 6).

- После каждого дедлайна открываются задания следующей недели.

- Задания для КР преподаватель выдает в начале урока

Декан В.Г.Сальников

Председатель методбюро Ә.Ғ. Көшім

Заведующий кафедрой Т.А. Базарбаева

Лектор К.К. Хамитова