**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 /Комбинированный | 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- отходы3.3 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. |
| **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 | Анализвыполен-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 1.11.21.3 | 2 | 8 | Анализвыполнен-ного задания | Семинар  |
| **3** | **Л3. –** Экологические требования «до образования отходов»  | РО 2 | ИД 2.12.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ.3** Решить задачи по расчету нормативов обращения с отходами  | РО 1РО 2 | ИД1.12.1 | 2 | 8 | Анализвыполнен-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 1РО 2 | ИД1.12.1 |  | 40 | Защита  |  |
| **4** | **Л.4** – Изучить экологические требования при проектировании деятельности, связанной с обращением с отходами | РО 1РО 2 | ИД1.12.1 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ.4** – Разработать программу управления отходами  | РО 1РО 2 | ИД1.11.22.1 | 2 | 8 | Анализвыполненных 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 1РО 2 | ИД1.11.22.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ.5 –** Оформить заявку на государственную экологическую экспертизу проекта нормативов обращения с отходами (НОО) | РО 1РО 2 | ИД1.11.22.2 | 2 | 8 | Бланк заявки  | Семинар  |
| Коллоквиум  | РО 1РО 2 | ИД1.11.22.12.2 |  | 20 | Опрос  | Устный опрос  |
| **РК 1** | 100 |
| **6** | **Л.6** – Рассмотреть экологические требования «после образования отходов»  | РО 1РО 3 | ИД1.11.21.33.1 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ.6** – Заполнить журнал учета обращения с отходами производства и потребления | РО 1РО 3 | ИД1.11.21.33.1 | 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 1РО 3 | ИД1.11.21.33.2 |  |  | Защита презентации |  |
| **7** | **Л.7** – Проведение паспортизации опасных отходов, кадастровое дело  | РО 1РО 3 | ИД1.11.21.33.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ**.**7**- Сформировать паспорт опасных отходов  | РО 1РО 3 | ИД1.11.21.33.2 | 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 1РО 3РО 4 | ИД1.11.23.23.34.1 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ**.**8 –** Заполнить статистический отчет о сборе и вывозе коммунальных отходов  | РО 1РО 3 | ИД1.11.23.2 | 2 | 8 | Офомление бланка отчета  | Семинар  |
| **9** | **Л.9 –** Места хранения и захоронения отходов  | РО 3РО 4 | ИД 3.34.14.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ.9** – Методы хранения отходов  | РО 3РО 4РО 5 | ИД 3.34.14.25.1 |  2 | 8 | Дискуссия, классификация  | Семинар  |
| **10** | **Л**.**10** - Экологические требования к полигонам размещения отходов  | РО 3РО 4РО 5 | ИД 3.34.14.25.1 |  |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ.10** –**–**Определить виды отходов, не приемлемых для полигонов, конспект, дискуссия.  | РО 3РО 4 | ИД 3.34.14.2 | 2 | 8 | Конспект  | Семинар  |
|  | Коллоквиум  | РО 1РО 3РО 4РО 5 | ИД1.13.14.14.25.1 |  | 15 | КР | Офлаин  |
|  | МТ (Midterm Exam) | 100 |
| **11** | **Л.11** – Хранение и захоронения радиоактивных отходов  | РО 1РО 3РО 4 | ИД1.11.23.23.34.1 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ.11 –** Обобщить классификацию пунктов хранения и (или) захоронения радиоактивных отходов  | РО 2РО 5 | ИД 2.25.2 | 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 1РО 3РО 4РО 5 | ИД1.11.23.23.34.15.1 |  |  |  |  |
| **12** | **Л**.**12** - Платы за размещение в окружающей среде отходов производства и потребления  | РО 4РО 5 | ИД 4.24.35.15.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ. 12 –** Изучить процесс декларирования отходов производства и потребления  | РО 4РО 5 | ИД 4.24.35.2 | 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 3РО 4РО 5 | ИД 3.24.24.35.15.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ.13 –** Оценить процессы и установки переработки твердых отходов  | РО 4РО 5 | ИД4.24.35.2 | 2 | 10 | Конспект  | Семинар  |
| **14** | **Л.** **14 -**  Обработка осадков сточных вод | РО 3РО 4РО 5 | ИД 3.24.24.35.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ**.**14 –** Рассмотреть процессы и аппараты для обработки осадков сточных вод | РО 3РО 4РО 5 | ИД 3.24.24.35.2 | 2 | 10 | Конспект  | Семинар  |
| **15** | Л.15 – Технологии утилизации отходов  | РО 4РО 5 | ИД 4.24.35.2 | 1 |  |  | Лекция офлаин в аудитории  |
| **СЗ.15** – Дать оценку методам и технологиям утилизации отходов  | РО 4РО 5 | ИД4.24.35.2 | 2 | 10 | Конспект  | Семинар  |
| Устный опрос  | РО 1РО 2РО 3РО 4РО 5 | ИД1.12.13.14.14.25.1 |  | 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