|  |  |
| --- | --- |
| Приложение 4 к рабочей программе дисциплины | |
| **Техника и технологии переработки и утилизации отходов** | |
| **Фонд оценочных средств** | |
| Направление/ специальность подготовки | 20.04.01 Техносферная безопасность |
| Специализация/ профиль/ программа подготовки | Производственная безопасность |
| Уровень высшего образования | Магистратура |
| Форма обучения | Очная, заочная |
| Факультет | Е Оружие и системы вооружения |
| Выпускающая кафедра | Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ |
| Кафедра-разработчик | Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ |
| Год приема | 2023 |

**ФОС по дисциплине «Техника и технологии переработки и утилизации отходов****»**

ОП ВО20.04.01 Техносферная безопасность «Производственная безопасность»

ПК-93. способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов;

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_ с отходами – это деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов | УК-1 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_– прием отходов в целях их дальнейшей обработки, утилизации, обезвреживания, размещения лицом, осуществляющим их обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение. | УК-1 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_– перемещение отходов с помощью транспортных средств вне границ земельного участка, находящегося в собственности юридического лица или индивидуального предпринимателя либо предоставленного им на иных правах. | УК-1 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку | УК-1 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврата в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация) | УК-1 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев в целях утилизации, обезвреживания, захоронения | УК-1 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_– хранение и захоронение отходов, | УК-1 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду. | УК-1 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – это обработка, заключающаяся в уничтожении или ослаблении болезнетворных, патогенных и условно патогенных микроорганизмов, которая уменьшает количество микроорганизмов в отходах до приемлемого уровня, но не уничтожает полностью. | УК-1 | 3 |
|  | Соответствие критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для ОПС  Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для ОПС:  А.- Экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует  Б.-Экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия  С- Экологическая система нарушена. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника  Д.- Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее 3-х лет  Е.- Экологическая система практически не нарушена.  Классы опасности отхода для ОПС:  1- I кл, 2-II кл, 3- III кл, 4- IV кл, 5- V кл. | ПК-93 | 5 |
|  | Составить последовательность направлений государственной политики в области обращения с отходами в порядке их приоритета согласно №89-ФЗ:  А-максимальное использование исходных сырья и материалов  Б- предотвращение образования отходов  С- сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования  Д- обработка отходов  Е-утилизация отходов  Ж- обезвреживание отходов  Последовательность:1,2,3,4,5,6 | ПК-93 | 5 |
|  | Меры экономического стимулирования производителей и импортеров товаров и упаковки – платность размещения отходов и уплата экологического сбора в случае невыполнения и частичного невыполнения нормативов утилизации. распространяются на импортеров товаров с момента их первичной реализации на территории Российской Федерации в отношении:  - товаров, импортированных из третьих стран в Российскую Федерацию и прошедших соответствующие таможенные операции;  - товаров, ввезенных из государств – членов Евразийского экономического союза;  - упаковки товаров, импортированных из третьих стран в Российскую Федерацию и прошедших соответствующие таможенные операции;  - упаковки товаров, ввезенных из государств –- членов Евразийского экономического союза  - производитель/импортер товаров и упаковки обеспечил полностью выполнение установленных нормативов утилизации;  - товар и (или) упаковка вывозятся с территории РФ;  - товар и (или) упаковка импортированы не в целях реализации, а для собственных нужд;  - товар и (или) упаковка не включены в Перечень товаров и упаковки, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств. | ПК-93 | 5 |
|  | Составить согласно межгосударственному стандарту ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения» последовательность этапов технологического цикла. отходов и (или) объектов:  Этапы технологического цикла. отходов  А - появление;  Б - сбор и/или накопление;  С - идентификация;  Д - сортировка (с обезвреживанием);  Е - паспортизация;  Ж - упаковка (и маркировка);  И - транспортирование и складирование;  К - хранение;  Л - удаление.  Последовательность этапов:  1,2,3,4,5. | ПК-93 | 5 |
|  | Какие виды деятельности проходят государственную экологическую экспертизу?  - транспортирование отходов  - обезвреживание отходов  - обработка отходов  - утилизация отходов  - размещение отходов | ПК-93 | 3 |
|  | Основные технологические операции при эксплуатации полигонов:  Порядок  А- Радиационный дозиметрический контроль  Б-. Направление мусоровозов на разгрузку  С- Укладка ТБО слоями на карте  Д- Послойное уплотнение ТБО (увлажнение ТБО в пожароопасные периоды)  Е- Укладка промежуточного или окончательного изолирующего слоя (контрольные анализы грунтовых вод)  Ж- Засыпка растительных грунтом, озеленением  Последовательность ;1,2,3,4,,65 | ПК-93 | 5 |
|  | Изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую природную среду называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ отходов | УК-1 | 3 |
|  | Свод систематизированных сведений об эксплуатируемых объектах хранения отходов и объектах захоронения отходов, соответствующих требованиям, установленным законодательством Российской Федерации это – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | УК-1 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_на размещение отходов - предельно допустимое количество отходов конкретного вида, которые разрешается размещать определенным способом на установленный срок в объектах размещения отходов с учетом экологической обстановки на данной территории | УК-1 | 33 |
|  | Применение понятия: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_– это твердые коммунальные отходы (мебель, бытовая техника, отходы от текущего ремонта жилых помещений и др.), размер которых не позволяет осуществить их складирование в контейнерах. | УК-1 | 3 |
|  | Какой способ складирования твердых коммунальных отходов потребителями не допускается?  - Навалом на огороженной площадке  - Навалом на забетонированной площадке  - В контейнеры, расположенные в мусороприемных камерах (при наличии соответствующей внутридомовой инженерной системы)  - В пакеты или другие емкости, предоставленные региональным оператором  - В контейнеры, бункеры, расположенные на контейнерных площадках | ПК-93 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – это инженерно обустроенное сооружение, обеспечивающее реализацию технологии размещения отходов (прием, складирование, уплотнение, захоронение) и охрану окружающей природной среды от загрязнения | УК-1 | 3 |
|  | Что из перечисленного разрешается осуществлять на территории полигона твердых коммунальных отходов?  - Сжигание твердых коммунальных отходов.  - Сбор утиля.  - Использование геологоразведочных поисковых приборов для проведения дозиметрического контроля.  - Размещать устройства и сооружения по контролю системы мониторинга.  - В период сухой, жаркой погоды увлажнение отходов. | ПК-93 | 3 |
|  | Какая операция не относится к техническому этапу рекультивации территории закрытых полигонов твердых коммунальных отходов?  - Завоз грунта для засыпки трещин и провалов, его планировка  - Строительство дренажных (газотранспортных) систем дегазации  - Планировка поверхности  - Укладка и планировка плодородного слоя  - Подбор ассортимента многолетних трав, подготовка почвы  - Посев и уход за посевами многолетних трав | ПК-93 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – это разрешение, выдаваемое компетентным органом на ведение какого-либо вида деятельности | УК-1 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_возвращение отхода после обработки в тот же технологический процесс, в рамках которого произошло образование отхода, называется | УК-1 | 3 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ отходов – это применение отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии | УК-1 | 2 |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ отходов (выход вторсырья) — это количество ресурсов (макулатуры, пластмасс, металлов, стекла, текстиля, дерева и пр.), выделенных из отходов для вторичного материального использования, выраженное в процентах от общего количества. | УК-1 | 3 |
|  | Какие отходы подлежат обеззараживанию?  - Обязательно для любого мусора, который содержит биологически активные вещества.  - Медицинские. Обрабатываются материалы всех классов опасности, кроме А  - Биологические.  - Радиоактивные.  - В определенных ситуациях могут обезвреживаться некоторые офисные,  - Производственные;  - Потребительские;  - Офисные;  - ТКО. | ПК-93 | 3 |
|  | Достоинствами метода складирования осадков на полигоне являются:  - безопасность для окружающей среды;  - относительная простота;  - отсутствие больших финансовых затрат;  - возможность переработки значительного объема осадков. | ПК-93 | 3 |
|  | К термическим методам обезвреживания осадков сточных вод относятся:  - метантенки;  - аэротенки;  - геотубирование;  - сжигание;  - пиролиз. | ПК-93 | 3 |
|  | Канализационные очистные сооружения включают следующие установки;  - вторичный отстойник;  - песколовки;  - метантенк;  - геотуба;  - решетки.+ | ПК-93 | 3 |
|  | Недостатками метода складирования осадков на полигоне являются:  - загрязнение атмосферного воздуха;  - простота метода;  - загрязнение почвы;  - отчуждение больших территорий. | ПК-93 | 2 |
|  | К преимуществам метода анаэробного сбраживания сырого осадка в метантенках относятся:  - эффект обеззараживания;  - медленный технологический процесс;  - обезвоживание осадка;  - получение биогаза. | ПК-93 | 2 |
|  | Продукт геотубирования может быть использован в качестве:  - субстрата для улучшения качества почвы;  - субстрата для изготовления почвогрунтов;  - биотоплива;  - удобрения. | ПК-93 | 2 |
|  | Экологический мониторинг на территориях, прилегающих к местам расположения объектов складирования осадков сточных вод, должен включать  - учет загрязнения микроорганизмами прилегающей к полигону почвы;  - учет загрязнения микроорганизмами подземных вод;  - извлечение полезных свойств осадков;  - учет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. | ПК-93 | 3 |
|  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** государственнаой экологической экспертизы – это документ, подготовленный экспертной комиссией и содержащий обоснованные выводы о допустимости воздействия на окружающую среду соответствующей хозяйственной деятельности и о возможности реализации объекта экспертизы | УК-1 | 2 |
|  | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**— это обязательный неналоговый платеж, который уплачивают производители и импортеры определенных видов товаров (упаковки), если они не занимаются самостоятельной утилизацией этих товаров либо не справляются с утилизацией в размере установленных норм. | УК-1 | 3 |
|  | В каком случае не взимается плата за размещение отходов?  - В случае накопления отходов в целях утилизации или обезвреживания в течение двадцати четырех месяцев со дня образования этих отходов  - В случае накопления отходов в целях утилизации или обезвреживания в течение одиннадцати месяцев со дня образования этих отходов  - В случае накопления отходов в целях утилизации или обезвреживания в течение девяти месяцев со дня образования этих отходов  - В случае накопления отходов в целях утилизации или обезвреживания в течение четырнадцати месяцев со дня образования этих отходов | ПК-93 | 3 |
|  | За что не взимается плата при обращении с отходами?  - Размещение отходов.  - Выброс в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников.  - Сброс загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, в том числе через централизованные системы водоотведения.  - Шум, вибрация, электромагнитные и радиационные воздействия. | ПК-93 | 3 |
|  | Какие из перечисленных положений не соответствуют требованиям Правил обращения с твердыми коммунальными отходами?  - Региональный оператор несет ответственность за обращение с твердыми коммунальными отходами с момента погрузки таких отходов в мусоровоз в местах сбора и накопления твердых коммунальных отходов.  - Лицо, ответственное за содержание контейнерных площадок, специальных площадок для складирования крупногабаритных отходов в соответствии с договором на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, обязано обеспечить на таких площадках размещение информации об обслуживаемых объектах потребителей и о собственнике площадок.  - Региональному оператору запрещается осуществлять сбор и транспортирование опасных веществ (грузов) в составе или под видом твердых коммунальных отходов.  - К транспортированию в рамках данных Правил разрешаются опасные вещества, отнесенные к опасным грузам в соответствии с Европейским соглашением о международной дорожной перевозке опасных грузов. Региональному оператору запрещается осуществлять сбор и транспортирование указанных опасных веществ (грузов) в составе или под видом твердых коммунальных отходов.  - Вывоз крупногабаритных отходов обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации региональным оператором, в том числе по заявкам потребителей, либо самостоятельно потребителями путем доставки крупногабаритных отходов на площадку для их складирования.  - В контейнерах разрешается складировать горящие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, осветительные приборы и электрические лампы, содержащие ртуть, батареи и аккумуляторы, медицинские отходы, соблюдая повышенные меры безопасности. | ПК-93 | 3 |