

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
 Должность: и.о. ректора  
 Дата подписания: 13.05.2024 16:41:24  
 Уникальный программный ключ:  
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**Инженерная экология**  
**основной профессиональной образовательной программы**  
**по специальности 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии**  
**Направленность** Технология бурения нефтяных и газовых скважин  
 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений  
 Магистральные трубопроводы и газонефтехранилища  
 Машины и оборудование нефтегазовых промыслов

**1. Цели изучения дисциплины**

формирование знаний теоретических основ инженерной экологии, изучающей воздействие промышленности и транспорта от отдельного предприятия, транспортного средства, установки до техносферы в целом на окружающую среду и разработку инженерно-технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность в техносфере.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к общеуниверситетским элективам, элективный модуль «Рециклинг и Экология», части, формируемой участниками образовательных отношений. Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Безопасность жизнедеятельности» и служит основой для освоения дисциплины «Экологистика».

**3. Результаты освоения дисциплины (модуля): формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

| Код и наименование компетенции                                                                                                   | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                 | Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие                                  | Знать (З1): основные источники загрязнения окружающей среды<br>Уметь (У1): формулировать совокупность задач, необходимых для решения проблем загрязнения окружающей природной среды                                   |
|                                                                                                                                  | УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации | Владеть (В1): навыками анализа и формулировки задач, которые нужно решить, для уменьшения негативного влияния на окружающую среду                                                                                     |
|                                                                                                                                  | УК-1.3. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи                                     | Знать (З2): оптимальные способы решения экологических проблем, связанных с экологистикой                                                                                                                              |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                      | Уметь (У2): выбирать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений                                                                                                                     |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                      | Владеть (В2): методиками снижения негативного влияния антропогенной деятельности на окружающую природную среду                                                                                                        |
|                                                                                                                                  | УК-1.4. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций                       | Знать (З3): стандарты ISO по экологическому менеджменту<br>Уметь (У3): анализировать действующее законодательство и правовые нормы в области защиты окружающей среды                                                  |
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и                                                                   | УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для                                | Владеть (В3): принципами «зеленой логистики» в экологической сфере<br>Знать (З4): классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC  
 Владелец: Ефремова Вероника Васильевна  
 Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| в профессиональной деятельности<br>безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | жизнедеятельности человека.                                                                                                                                                                     | Уметь (У4): идентифицировать опасные и вредные факторы и оценивать последствия их воздействия на человека и окружающую среду                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                      | УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.                                                            | Владеть (В4): методиками идентификации основных угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека                         |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Знать (З5): правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Уметь (У5): планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                      | УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению.                                                                                      | Владеть (В5): навыками выбора адекватных мер и средств по обеспечению нормальных условий труда и сохранению среды обитания                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Знать (З6): основные способы и методы оценки вероятности возникновения потенциальной опасности                                                                    |
| ПКС-10. Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности                                                                      | ПКС-10.1.Анализирует информацию по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли                                                                              | Уметь (У6): прогнозировать, рассчитывать и оценивать возможные последствия и зоны поражения в результате возникновения чрезвычайных ситуаций                      |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Владеть (В6): основными методами защиты персонала и населения в процессе трудовой деятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций                            |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Знать: 37 воздействие промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду в нефтегазовой отрасли                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                      | ПКС-10.2. Планирует и проводит необходимые эксперименты, обрабатывает, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретирует результаты и делает соответствующие выводы | Уметь: У7 формулировать предложения по снижению отрицательного воздействия промышленных и твердых коммунальных отходов на окружающую среду в нефтегазовой отрасли |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Владеть: В7 принципами ресурсосбережения в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли                             |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Знать: 38 методы контроля в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                      | ПКС-10.3. Использует физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности                                                   | Уметь: У8 применять природоохранные мероприятия в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Владеть: В8 навыками защиты и предотвращения опасных экологических ситуаций в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами                 |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Знать: 39 методики расчета образования отходов производства и потребления                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Уметь: У9 применять методики расчета образования отходов производства и потребления                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 | Владеть: В9 навыками расчета образования промышленных и твердых коммунальных отходов                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКС-11. Готовность участвовать в работе научных конференций и семинаров в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности | ПКС-11.1. Анализирует направления научных исследований в нефтегазовой отрасли                                                   | Знать: 310 методы анализа образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду                                                                                                                |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                 | Уметь: У10 анализировать объемы образования отходов производства и потребления, и их воздействие на окружающую природную среду                                                                                                          |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                 | Владеть: В10 навыками анализа образования промышленных и твердых коммунальных отходов, и их воздействие на окружающую природную среду                                                                                                   |
|                                                                                                                                         | ПКС-11.2. Обосновывает актуальность и цели собственных исследований с последующим их представлением на конференциях и семинарах | Знать: 311 направления научных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли                                                                                                |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                 | Уметь: У11 составлять научно обоснованные доклады в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли                                                                                          |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                 | Владеть: В11 навыками обоснования актуальности и цели собственных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли с последующим их представлением на конференциях и семинарах |
|                                                                                                                                         | ПКС-11.3. Представляет результаты собственных исследований в виде компьютерной презентации                                      | Знать: 312 методы составления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами в нефтегазовой отрасли                                         |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                 | Уметь: У12 представлять результаты собственных исследований в области обращения с твердыми коммунальными и промышленными отходами                                                                                                       |
|                                                                                                                                         |                                                                                                                                 | Владеть: В12 владеет методами представления результатов собственных исследований в виде компьютерной презентации                                                                                                                        |

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

#### 5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: зачет - 5 семестр.

заочная форма обучения: зачет - 5 семестр.

#### Рабочую программу разработал:

В.С. Петухова, доцент, к.б.н.

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ А.Е. Анашкина