|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО НОРМИРОВАНИЯ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Биологические основы риск-ориентированного нормирования» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-2** - Способен проводить мониторинг, осуществлять надзор и устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде.  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - принципы и механизмы адаптации организма человека к условиям окружающей среды, медико- биологические критерии и принципы установления норм воздействия опасных и - вредных факторовокружающей среды |
| **Уметь:** |
| - ставить цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, искать и анализировать методы оценки социо-эколого-экономической безопасности |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 5 зачетные единицы (180 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Защита интеллектуальной собственности» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-3** - Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Гражданский кодекс часть IV, административные регламентирующие документы в области защиты интеллектуальной собственности, права и примеры правонарушений в области защиты интеллектуальной собственности |
| - правовые документы в области защиты интеллектуальной собственности; объекты интеллектуальной собственности и варианты их защиты; права и условия получения государственной охраны объектов научной деятельности; защита прав для коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, знает интернет-ресурсы для поиска патентой информации |
| **Уметь:** |
| - выбирать способ охраны в зависимости от полученного результата и ожидаемого объема защиты прав; выявлять охраноспособный результат своей деятельности |
| - пользоваться патентными базами данных и интернет-ресурсами; работать с Гражданским Кодексом часть IV; осуществлять поиск патентов, прототипов; анализировать патентную информацию; выявлять охраноспособный объект и представлять результаты научной деятельности в виде заявки на патент |
| **Владеть:** |
| - владеет навыками защиты научно-технической информации |
| - Владеть: навыками составления формулы изобретения и составления заявки на патент |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Коммуникативные технологии в профессиональной сфере на иностранном языке» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-4** - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках |
| - виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты |
| **Уметь:** |
| - следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках |
| - подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах. |
| **Владеть:** |
| - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках |
| - навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 3 зачетные единицы (108 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Моделирование бизнес-процессов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-2** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Методы мониторинга хода реализации бизнес-процессов проекта |
| - Методы формулировки проектной задачи на основе моделирования бизнес процессов |
| - Методы разработки концепции проекта на основе моделирования бизнес процессов |
| **Уметь:** |
| - Осуществлять мониторинг хода реализации бизнес-процессов проекта |
| - Формировать на основе поставленной проблемы в рамках моделирования бизнес-процессов проектную задачу |
| - Разрабатывать концепцию проекта с помощью моделирования бизнес-процессов |
| **Владеть:** |
| - Методами моделирования бизнес-процессов для мониторинга за проектом и внесения корректик в план его реализации |
| - Методами моделирования бизнес-процессов для формулировки проектной задачи |
| - Методами моделирования бизнес-процессов для разработки концепции проекта |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Факультативы |
|  |  |
| Часть: |  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 1 зачетные единицы (36 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Нормативные требования экологической безопасности» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-2** - Способен проводить мониторинг, осуществлять надзор и устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде.  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - принципы обеспечения экологической и промышленной безопасности, методы снижения негативного воздействия на человека и среду обитания |
| **Уметь:** |
| - подбирать осуществлять надзор за обеспечением экологической и промышленной безопасности |
| **Владеть:** |
| - навыками подбора методов снижения негативного воздействия на человека и среду обитания |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **НОРМИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РЕКУЛЬТИВАЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Нормирование процессов рекультивации и восстановления объектов окружающей среды» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-2** - Способен проводить мониторинг, осуществлять надзор и устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде.  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Нормирование процессов рекульттивации и восстановления объектов окружающей среды. |
| - Основной состав работ по рекультивации земель в зависимости от направления последующего использования |
| **Уметь:** |
| - Использовать нормативы качества нарушенных земель и водных объектов для анализа экологической безопасности объекта. |
| - Определять состав мероприятий по восстановлению нарушенных компонентов локальных агрогеосистем. |
| **Владеть:** |
| - Различного рода нормативными документами в целях повышения уровня экологической безопасности объекта. |
| - Нормативными документами, регламентирующими направления использования рекультивированных земель, качество рекультивации. |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ОРГАНИЗАЦИЯ ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ (ВОЛОНТЁРСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫМИ НЕКОММЕРЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Организация добровольческой (волонтёрской) деятельности и взаимодействие с социально ориентированными некоммерческими организациями» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-5** - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - важнейшие идеологические и культурные ценности |
| - причины и типы коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии |
| **Уметь:** |
| - использовать полученные знания в учебной и профессиональной деятельности |
| - выявлять возможные причины коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии |
| **Владеть:** |
| - методами организации и управления коллективом, планированием его действий. |
| - способностью преодолевать коммуникативные барьеры в межкультурном взаимодействии |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Факультативы |
|  |  |
| Часть: |  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 1 зачетные единицы (36 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ОСНОВЫ ЭКОАУДИТА НА ПРЕДПРИЯТИИ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Основы экоаудита на предприятии» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-2** - Способен проводить мониторинг, осуществлять надзор и устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде.  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, системный подход с учетом аспектов устойчивого развития |
| - основы экономической оценки при внедрении решений в области обеспечения экологической безопасности |
| **Уметь:** |
| - ставить цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, применяя системный подход с учетом аспектов устойчивого развития |
| - давать экономическую оценку при внедрении решений в области обеспечения экологической безопасности |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА ТЕХНОЛОГИЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Принципы выбора технологий промышленной и экологической безопасности» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен проводить экспертизу, определять и документировать экологические аспекты деятельности, продукции организации и связанных с ними экологических воздействий  |
| **ПК-2** - Способен проводить мониторинг, осуществлять надзор и устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде.  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - цели и задачи экологического развития технологических процессов предприятий; соответствие их наилучшим доступным технологиям |
| - цели и задачи экологической безопасности; рекомендации по повышению уровня экологической безопасности объекта |
| - цели и задачи экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий |
| **Уметь:** |
| - ставить цели и задачи экологической безопасности; разрабатывая рекомендации по повышению уровня экологической безопасности объекта |
| - проводить экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий |
| - анализировать возможности развития технологических процессов предприятий, определять их соответствие наилучшим доступным технологиям |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ В ЗАДАЧАХ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Программные продукты в задачах охраны окружающей среды» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-2** - Способен проводить мониторинг, осуществлять надзор и устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде.  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - способы анализа, оптимизации сводной информации с помощью применения экологических программных комплексов |
| **Уметь:** |
| - пользоваться программными продуктами в сфере охраны окружающей среды, проводить обработку и анализ статистической информации для дальнейшего моделирования расчетов в сфере промышленной и экологической безопасности |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ СИСТЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Проектирование и мониторинг систем обеспечения экологической безопасности» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-2** - Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - методы и приемы обработки количественной информации в области разработки и эксплуатации систем безопасности |
| - показатели качества окружающей среды, принципы нормирования, критерии оценки качества |
| **Уметь:** |
| - прогнозировать опасность антропогенного воздействия на человека и среду обитания |
| - составлять краткосрочный и долгосрочный прогноз развития ситуации на основании данных мониторинга |
| **Владеть:** |
| - навыками планирования и организации работы по снижению рисков всистеме обеспечения промышленной безопасности |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **СИСТЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ. АКВАТРОНИКА** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Системное управление водными ресурсами. Акватроника» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-2** - Способен проводить мониторинг, осуществлять надзор и устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде.  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - причины и тенденции развития системы водопользования |
| **Уметь:** |
| - формулировать выводы и практические рекомендации по охране водных ресурсов |
| **Владеть:** |
| - методами сбора, обработки, анализа нормативноправовой, технической и экспериментальной информации |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ АТМОСФЕРЫ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Современные технологии защиты атмосферы» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-1** - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - основные процессы и аппараты защиты атмосферы от промышленных загрязнений, мероприятия по защите атмосферы и области их применения |
| - главные источники антропогенного воздействия на окружающую среду и основы химического мониторинга |
| **Уметь:** |
| - анализировать соответствие технологий по защите атмосферы поставленным задачам |
| - анализировать механизмы воздействия опасных химических факторов на человека с учётом специфики механизма токсического действия вредных веществ |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 5 зачетные единицы (180 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И ПОЧВ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Современные технологии защиты водных объектов и почв» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-1** - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - основные процессы и аппараты защиты водных объектов и почв от промышленных загрязнений, мероприятия по защите водных объектов и почв и области их применения |
| - главные источники антропогенного воздействия на окружающую среду и основы химического мониторинга |
| **Уметь:** |
| - обосновывать выбор технологический решений по защите водных объектов и почв |
| - анализировать механизмы воздействия опасных химических факторов на человека с учётом специфики механизма токсического действия вредных веществ |
| **Владеть:** |
| - основными методами анализа и расчёта загрязняющих водные объекты веществ |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **СОЦИОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Социология и педагогика высшей школы» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-4** - Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;  |
| **УК-5** - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов |
| - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие обеспечение экологической безопасности в промышленности |
| - методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа. |
| - различные исторические типы культур |
| **Уметь:** |
| - применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации,полученной из актуальных российских и зарубежных источников. |
| - толерантно взаимодействовать с представителями различных культур |
| - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты |
| - объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности; адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе |
| **Владеть:** |
| - навыками работы с нормативно-правовой документацией |
| - навыками формирования психологическибезопасной среды в профессиональной деятельности |
| - навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур |
| - Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ТЕХНОЛОГИИ ЛИЧНОСТНОГО РОСТА** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Технологии личностного роста» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-6** - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - роль и значение самообразования и самоорганизации в развитии личности и решении профессиональных задач |
| - формы, методы и средства самообразования и самоорганизации |
| - формы и технологии взаимодействия с социальными партнёрами |
| **Уметь:** |
| - планировать и поэтапно выстраивать процесс самообразования и самоорганизации в соответствии с поставленными профессиональными задачами |
| - определять направление и выстраивать траекторию самообразования и самоорганизации |
| - использовать в практической деятельности знания и технологии взаимодействия с социальными партнёрами |
| **Владеть:** |
| - способами постановки цели и задач самообразования и самоорганизации, с выбором направления долгосрочного развития для личностного развития и решения конкретных профессиональных задач |
| - навыками рефлексии личностного и профессионального развития |
| - диагностировать, оценивать и анализировать уровень личностного и профессионального развития, результаты собственной профессиональной деятельности, эффективность ее организации |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИМИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ОБЛАСТИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Технологические аспекты химии окружающей среды в области водопользования» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен проводить экспертизу, определять и документировать экологические аспекты деятельности, продукции организации и связанных с ними экологических воздействий  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - наилучшие доступные технологии для технологических процессов предприятий в области водопользования |
| **Уметь:** |
| - подбирать наилучшие доступные технологии для технологических процессов предприятий в области водопользования |
| **Владеть:** |
| - навыками подбора и оценки наилучших доступных технологий для технологических процессов предприятий в области водопользования |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 5 зачетные единицы (180 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Технологическое нормирование и экологическая безопасность промышленных производств» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-5** - Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - об основных подходах и концепциях к разработке экологических нормативов |
| - сущность современных подходов к нормированию антропогенных воздействий |
| **Уметь:** |
| - использовать при решении практических задач справочную литературу |
| - определять в конкретных ситуациях проявления принципов устойчивости природных систем, и их ассимилирующих свойств |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 5 зачетные единицы (180 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |
| Дисциплина «Управление проектами» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **УК-2** - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  |
| **УК-3** - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели  |
|  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - методы руководства работой команды, методы разрешения противоречий на основе учёта интереса всех сторон |
| - способ проведения мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта |
| - методы организации и корректировки работы команды, в том числе и на основе коллегиальных решений |
| - методы разработки стратегии командной работы и на её основе организовывать отбор членов команд для достижения поставленной цели |
| - методы разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы и плана реализации проекта с учётом возможных рисков реализации и возможностей их устранения |
| - способы формирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способы её решения через реализацию проектного управления |
| **Уметь:** |
| - формировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления |
| - разрабатывать стратегию командной работы и на её основе организовывать отбор членов команд для достижения поставленной цели |
| - организовывать и корректировать работу команды, в том числе и на основе коллегиальных решений |
| - разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы и план реализации проекта с учётом возможных рисков реализации и возможностей их устранения |
| - руководить работой команды, разрешать противоречия на основе учёта интереса всех сторон |
| - осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректировать отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта |
| **Владеть:** |
| - методами руководства работой команды, методами разрешения противоречий на основе учёта интереса всех сторон |
| - методами организации и корректировки работы команды, в том числе и на основе коллегиальных решений |
| - методами разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы и плана реализации проекта с учётом возможных рисков реализации и возможностей их устранения |
| - способами формирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способами её решения через реализацию проектного управления |
| - методами разработки стратегии командной работы и на её основе организовывать отбор членов команд для достижения поставленной цели |

|  |
| --- |
| - способами проведения мониторинга хода реализации проекта, корректировки отклонения, внесения дополнительных изменений в план реализации проекта |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 2 зачетные единицы (72 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Экологические аспекты технологии химических производств» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-1** - Способен проводить экспертизу, определять и документировать экологические аспекты деятельности, продукции организации и связанных с ними экологических воздействий  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - наилучшие доступные технологии для технологических процессов предприятий в области водопользования |
| **Уметь:** |
| - подбирать наилучшие доступные технологии для технологических процессов предприятий в области водопользования |
| **Владеть:** |
| - навыками подбора и оценки наилучших доступных технологий для технологических процессов предприятий в области водопользования |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 5 зачетные единицы (180 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Экологические риски и системный анализ» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-2** - Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - показатели качества окружающей среды, принципы нормирования, критерии оценки качества |
| - основы анализа и оценки рисков |
| **Уметь:** |
| - прогнозировать опасность антропогенного воздействия на человека и среду обитания |
| - оценивать возможность возникновения негативных ситуаций в техносфере; определять количественные характеристики риска вблизи ОПО |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 5 зачетные единицы (180 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ "ЗЕЛЕНЫХ" ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Экологический менеджмент и принципы создания "зеленых" технологий в промышленности» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-2** - Способен проводить мониторинг, осуществлять надзор и устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде.  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - способы проведения проверок безопасного состояния объектов различного назначения |
| - цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, системный подход с учетом аспектов устойчивого развития |
| **Уметь:** |
| - воспроизводить основные положения при проведении проверок безопасного состояния объектов различного назначения |
| - ставить цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды, применяя системный подход с учетом аспектов устойчивого развития |
| **Владеть:** |
| - навыками проведения оценки риска, а также составления краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации |
| - навыками поиска и анализа методов оценки социо-эколого-экономической безопасности |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И РАСЧЕТЫ В ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Экологическое моделирование и расчеты в прикладной экологии» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ПК-2** - Способен проводить мониторинг, осуществлять надзор и устанавливать причинно-следственные связи между деятельностью организации и фактическими или возможными изменениями в окружающей среде.  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - способы интерпретации статистических данных в математические модели для решения экологических задач |
| **Уметь:** |
| - проводить мероприятия по мониторингу безопасности на основе процессов и механизмов, протекающих на опасном производственном объекте с учетом известных экологических параметров |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 4 зачетные единицы (144 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ЭКСПЕРТИЗА БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Экспертиза безопасности опасных производственных объектов» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-2** - Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности;  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - основные возможные поражающие факторы негативного воздействия при различных типах техногенных аварий |
| - основные методы оценки риска аварий на ОПО |
| **Уметь:** |
| - рассчитывать и анализировать различные сценарии развития ситуации и последствия для населения и окружающей среды при авариях на ОПО |
| - прогнозировать развитие и последствия возможных негативных последствий при авариях на ОПО |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 5 зачетные единицы (180 акад. час.). |
|  |  |

|  |
| --- |
| **Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)** |
| **ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ** |
| **Направление: 20.04.01 Техносферная безопасность** |
| **Направленность: Экологическая безопасность и надзор в промышленности** |
|  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|  |  |  |
| Дисциплина «Энерго- и ресурсосберегающие технологии в области техносферной безопасности» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся компетенций. предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность с учетом специфики направленности подготовки – «Экологическая безопасность и надзор в промышленности». |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть компетенциями: |
| **ОПК-1** - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы;  |
| **УК-1** - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий  |
|  |  |  |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен |
| **Знать:** |
| - Базы научной, учебной и справочной литературой по химии окружающей среды, информационные технологии |
| - возможные варианты решения типичных задач энерго-, ресурсосбережения |
| - Основы промышленной и техносферной безопасности, особенности организации производства |
| - основы системного анализа и системного подхода |
| - источники информации, требуемые для решения поставленной задачи |
| **Уметь:** |
| - Демонстрировать базовые представления об основных направлениях оценки технологических решений, в т.ч. посредством оценки стоимости жизненного цикла |
| - Анализировать возможности энерго и ресурсосберегающего оборудования и технических решений |
| - оценивать технологические решения с помощью системного анализа |
| - использовать источники информации, требуемые для решения поставленной задачи |
| - предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки |
| **Владеть:** |
| - принципами анализа и расчёта оборудования, инфраструктурных объектов, материалов и реагентов с позиций стоимости жизненного цикла |
|  |  |  |
| **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** |
| Направление: |  | 20.04.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| Направленность: |  | Экологическая безопасность и надзор в промышленности |
|  |  |
| Блок: |  | Дисциплины (модули) |
|  |  |
| Часть: |  | Обязательная часть |
|  |  |
| Общая трудоемкость: |  | 5 зачетные единицы (180 акад. час.). |
|  |  |