

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Лагунская Е.В., ст. преподаватель

Наименование дисциплины: Б1.О.09 ЭКОЛОГИЯ

Цель освоения дисциплины: ознакомление обучающихся с концептуальными основами экологии как фундаментальной науки об экосистемах и биосфере; формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем;

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачи, выделяя базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задач	<i>Знать:</i> Основные принципы системного подхода к проектированию сложных объектов <i>Уметь:</i> Выявлять структуру сложного объекта <i>Владеть:</i> Методологией применения системного подхода при решении инженерных задач
	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленных задач	<i>Знать:</i> Основные алгоритмы поиска, хранения, обработки информации о технических объектах и процессах <i>Уметь:</i> Оценивать и критически анализировать альтернативную информацию, необходимую для решения поставленной задачи <i>Владеть:</i> Навыками анализа информации в условиях неопределённостей
	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задач, оценивая их достоинства и недостатки	<i>Знать:</i> Основные понятия теории принятия решений <i>Уметь:</i> Оценивать и сравнивать основные количественные показатели качества объектов на стадии их разработки <i>Владеть:</i> Опыт принятия решения о техническом состоянии объекта в условиях неопределённостей

<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> Основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками <i>Уметь:</i> Формировать собственное мнение о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации <i>Владеть:</i> Способностью формировать и аргументировать свои выводы и суждения</p>
	<p>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задач</p>	<p><i>Знать:</i> Возможные варианты решения типичных задач <i>Уметь:</i> Обосновывать варианты решений поставленных задач <i>Владеть:</i> Способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.</p>	<p><i>Знать:</i> Задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения <i>Уметь:</i> Разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности <i>Владеть:</i> Основными способам снижения негативных воздействий опасных и вредных факторов производственной среды</p>

<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>	<p><i>Знать:</i> Силы и средства ликвидации ЧС, цели и основные задачи спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятий <i>Уметь:</i> Распознавать признаки приближающихся ЧС <i>Владеть:</i> Навыками составления алгоритма действий при возникновении угрозы негативного влияния на здоровье людей факторов внешней среды</p>
<p>ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;</p>	<p>ОПК-2.2 Выявляет перечень опасных и вредных факторов, действующих на человека и окружающую среду</p>	<p><i>Знать:</i> Основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них <i>Уметь:</i> Анализировать современные системы «человек–машина–среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности <i>Владеть:</i> Выбором методов и/или средств обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, обеспечивающих риск и на уровне допустимых значений</p>

<p>ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;</p>	<p>ОПК-2.3 Предлагает методы и средства защиты от опасных и вредных факторов позволяющих снизить уровни факторов донормативных значений</p>	<p><i>Знать:</i> Методы определения и нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду <i>Уметь:</i> Пользоваться современными приборами контроля среды обитания <i>Владеть:</i> Навыками проведения измерений уровней опасностей в среде обитания</p>
<p>ПК-3 Способен обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий труда</p>	<p>ПК-3 .1 Обеспечивает правовую базу в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения</p>	<p><i>Знать:</i> Действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности, в том числе систему государственного, межведомственного и ведомственного надзора и контроля <i>Уметь:</i> Применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований <i>Владеть:</i> Навыками определения значимости и актуальности различных нормативных правовых актов</p>

2. Содержание дисциплины:

- Тема 1. Предмет и задачи экологии.
- Тема 2. Взаимодействие организма и среды.
- Тема 3. Экологические законы.
- Тема 4. Общие экологические проблемы.
- Тема 5. Экологические факторы .
- Тема 6. Климатические факторы Оренбургской области.
- Тема 7. Природная среда и её загрязнение. Атмосфера.
- Тема 8. Гидросфера. Загрязнение гидросферы.
- Тема 9. Мониторинг окружающей природной среды.

- Тема 10. Оценка уровня выбросов вредных веществ в атмосферу.
- Тема 11. Земная поверхность и земельные ресурсы. Защита почв.
- Тема 12. Расчет характеристик сбросов сточных вод предприятий в водоемы.
- Тема 13. Нормирование загрязняющих веществ в почве.
- Тема 14. Методика изучения рационального использования и мониторинг атмосферного воздуха.
- Тема 15. Экологическая стандартизация.
- Тема 16. Оценка устойчивости и стабильности экосистем. Использование интродуцентов в озеленении города.
- Тема 17. Оценка санитарно-гигиенического состояния помещения.
- Тема 18. Выбор наиболее выгодного варианта природоохранной технологии.
- Тема 19. Социально-экономическая эффективность от внедрения природоохранной технологии.

3. Общая трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ