

## Аннотация дисциплины

### Б1.В.ДВ.07.02 - Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

#### 1 Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины:** изучение методов и приемов нормирования, снижения и контроля поступления загрязняющих веществ в природную среду.

**Задачи дисциплины:**

- 1) изучить виды вредных веществ и их предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе, в воде, в почвах, в пищевых продуктах;
- 2) овладеть методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды;
- 3) научиться проводить оценку качества атмосферного воздуха, воды и почв и составлять гигиеническое заключение по приведенной оценке

#### 2 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-2	способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	<b>знать:</b> состояние отдельных компонентов окружающей среды (вода, почва, растительность) и экосистем; основные физические и химические явления и основные законы физики и химии; границы их применимости; применение законов в важнейших практических приложениях; <b>уметь:</b> оценивать и анализировать полученные результаты; анализировать экологические процессы и явления; приводить доказательства единства живой и неживой природы, родства живых организмов; объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; указать, какие физические законы описывают данное явление или эффект; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных; <b>владеть:</b> навыками самостоятельного планирования и проведения полевых, лабораторно-прикладных работ навыками контроля биотехнологических процессов в соответствии со

		специализацией; методами физического моделирования в производственной практике
<b>ОПК-10</b>	способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	<p><b>знать:</b> изменения взаимоотношений человека и природы с развитием хозяйственной деятельности; современные экологические проблемы; основные принципы природопользования и охраны природы</p> <p><b>уметь:</b> определять место человека как биологического организма в живой природе; применять теоретические знания для решения практических задач;</p> <p><b>владеть:</b> знаниями об основах экологии; знаниями об основных принципах природопользования и охраны природы</p>
<b>ОПК-13</b>	готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования	<p><b>знать:</b> понятие и виды источников права и систему современного российского законодательства; методы и средства поиска, систематизации и обработки правовой информации; правовые основы исследовательских работ и законодательства РФ в области охраны природы и природопользования, соблюдать нормы авторского права; правовые основы и законодательные акты РФ исследовательских работ в области охраны природы; правовые основы защиты государственной тайны</p> <p><b>уметь:</b> толковать и правильно применять правовые нормы; применять современные информационные технологии для поиска и обработки правовой информации; выявлять, давать оценку и содействовать пресечению коррупционного поведения; использовать нормативные правовые акты и реализовывать нормы права в профессиональной деятельности; толковать и правильно применять в профессиональной деятельности нормы экологического права; соблюдать нормы авторского права (права интеллектуальной собственности);</p> <p><b>владеть:</b> навыками работы с</p>

		<p>правовыми актами; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки правовой информации; правовыми методами охраны природы; правовыми методами охраны прав и здоровья человека</p>
<b>ОПК-14</b>	<p>способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии</p>	<p><b>знать:</b> предмет, задачи и методологию преподавания биологии и экологии; содержание, систему и принципы построения курса биологии; образовательные и воспитательные задачи преподавания биологии в современной школе и пути их осуществления; состояние отдельных компонентов окружающей среды (вода, почва, растительность) и экосистем;</p> <p><b>уметь:</b> использовать образовательные и воспитательные технологии преподавания биологии в современной школе; оценивать и анализировать полученные результаты; анализировать экологические процессы и явления; приводить доказательства единства живой и неживой природы, родства живых организмов;</p> <p><b>владеть:</b> методами и методическими приемами обучения биологии и экологии; навыками самостоятельного планирования и проведения полевых, лабораторно-прикладных работ навыками контроля биотехнологических процессов в соответствии со специализацией</p>
<b>ПК-1</b>	<p>способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p><b>знать:</b> методику сбора и подготовки биологического материала для исследования; условия и принципы работы различного оборудования;</p> <p><b>уметь:</b> применять стандартные методы и технологии, позволяющие решать конкретные задачи в своей профессиональной области;</p> <p><b>владеть:</b> методологией научного поиска; выбирать технические средства и методы работы на экспериментальных установках, готовить оборудование к работе; участвовать в разработках по внедрению результатов научно-методических исследований в практику</p>

<b>ПК-2</b>	способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	<b>знать:</b> основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов; правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; <b>уметь:</b> работать с научной литературой; <b>владеть:</b> навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования
<b>ПК-3</b>	готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	<b>знать:</b> основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования современных методов биологии <b>уметь:</b> применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований; <b>владеть:</b> основными методами современной биологии

### 3 Основные разделы дисциплины

Тема 1. Основы экологического нормирования

Тема 2. Механизмы экологического нормирования

Тема 3. Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий

Тема 4. Санитарно-гигиенические нормативы

Тема 5. Производственно-хозяйственные нормативы