

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Охрана окружающей среды**

по направлению 06.03.01 - Биология

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цели освоения дисциплины:

- сформировать у обучающихся системные представления об основных методах и закономерностях физико-химических процессов защиты окружающей среды;
- основах технологий очистки пылегазовых выбросов, жидких сбросов, утилизации и переработки твердых отходов, утилизации и переработки твердых отходов, о физических принципах защиты окружающей среды от энергетических воздействий.

Задачи освоения дисциплины:

- дать сведения об общих проблемах защиты окружающей среды;
- получение базовых знаний о физико-химических процессах, лежащих в основе очистки отходящих газов, сточных вод и утилизации твердых отходов;
- получение знаний по технологии и технике защиты окружающей среды;
- ознакомить с методами воздействия на промышленные выбросы с целью подготовки их к более эффективной очистке;
- дать классификацию основного оборудования, используемого для очистки, обезвреживания и утилизации промышленных выбросов.
- приобретение практических навыков расчета параметров физико-химических процессов очистки промышленных выбросов в атмосфере и стоков в гидросфере.

**2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Данная учебная дисциплина включена в раздел Б1. Дисциплины (модули) основной образовательной программы 06.03.01 Биология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе, в 5 семестре.

Обучение студентов осуществляется на основе преемственности знаний, умений и компетенций, полученных в ходе освоения дисциплин предшествующих курсов (химия, география, биофизика, физика, организм и среда, экология растений, экология животных, биогеография, систематика животных, систематика растений), а также практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (ботаника), практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (зоология), практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (систематика растений и животных), проектной деятельности.

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин: устойчивое развитие человечества, введение в цитонику и цитогенетику, экология и рациональное природопользование, избранные главы клеточной биологии, методы биологических исследований, экология и рациональное природопользование, клиническая гематология, физиология регуляторных систем, основы автоматизации клинической лаборатории, лабораторные методы исследования в биологии, большой практикум, энзимология, эмбриология, генетика и эволюция, биология человека, современные финансовые инструменты технологического предпринимательства, основы морфогенеза и регенерации, а также практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственно-технологической), практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики, подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Параллельно с данной дисциплиной освоение ОПК-2, ОПК-10, ОПК-13, ПК-1, ПК-3 осуществляется в курсах следующих дисциплин: геология и почвоведение, экономика природопользования, основы биохимии.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Охрана окружающей среды» в рамках освоения образовательной программы направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных и общепрофессиональных компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>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</p>	<p><b>Знать:</b> основные теории, понятия, законы и методы экологии, физики, химии, наук о Земле, биологии в избранной области деятельности; средства и методы повышения безопасности окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные теории, понятия, законы и методы экологии, физики, химии, наук о Земле, биологии, в избранной области деятельности; использовать теоретические и практические знания в жизненных ситуациях.</p> <p><b>Владеть:</b> системным мышлением; базовыми знаниями в области экологии, физики, химии, наук о Земле и биологии; информацией о последствиях профессиональных ошибок.</p>
<p>ОПК-10 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>	<p><b>Знать:</b> основы экологии и рационального природопользования; состояние природных ресурсов Ульяновской области и России; особенности антропогенного влияния на различные виды природных ресурсов и последствия этих воздействий.</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания экологии для организации оптимального природопользования; пользоваться картами природных ресурсов Ульяновской области использовать понятийный аппарат и фактические данные этих наук в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> базовыми знаниями общей, системной и прикладной экологии, природоохранного законодательства РФ, методами экологического мониторинга, методами ведения оптимального природопользования и охраны природных ресурсов, методами оценки состояния природной среды.</p>
<p>ОПК-13 готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования</p>	<p><b>Знать:</b> правовые нормы исследовательских работ и авторского права, основные нормативные требования природоохранного законодательства и природопользования РФ.</p> <p><b>Уметь:</b> оперировать основными терминами в сфере природопользования и охраны окружающей среды, применять правовые нормы и документы для регулирования отношений природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p><b>Владеть:</b> правовыми основами охраны природной среды,</p>

	природопользования, экологической безопасности; навыками анализа и применения основных теоретических положений в области природоохранного и природо ресурсного законодательства, соблюдая законодательство об авторском праве.
ПК-1 способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	<b>Знать:</b> устройство и принципы работы микроскопической техники. <b>Уметь:</b> Приготовить макро- и микропрепараты для последующего изучения. <b>Владеть:</b> Микроскопической техникой.
ПК-3 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; алгоритм действий при освоении и внедрении новых методов лабораторных исследований; иметь представление о методах проведения высокотехнологичных лабораторных исследований в области биологии. <b>Уметь:</b> применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований; применять на практике некоторые методы высокотехнологичных лабораторных исследований. <b>Владеть:</b> основными методами современной биологии; навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений.

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единиц (144 часа).

#### 5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: процессе обучения используются традиционные образовательные технологии (лекции, практические работы) и активные инновационные образовательные технологии, такие как семинары в диалоговом режиме применяется в основном при обсуждении выступлений студентов с сообщением, групповой разбор результатов контрольных и практических работ.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: письменный ответ на вопрос, составление глоссария, составление конспектов материалов и обзоров по изучаемым темам, самостоятельное изучение частных вопросов.

#### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: тестирование, собеседование.

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен.