

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины «Экология (технические науки)» (А1.В.ОД4) по направлению ОПОП 05.06.01 «Науки о земле», направленность (профиль) - 03.02.08. «Экология (технические науки)»

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Экология (технические науки)» является формирование у аспирантов экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы для принятия решений в своей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины: изучить методы экологических исследований и основы статистической обработки результатов; освоить системный анализ в экологии; изучить основные компьютерные технологии в экологических исследованиях.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП аспиранта

Дисциплина «Экология» (технические науки) (А1.В.ДВ.4) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ОПОП по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, направленность (профиль) 03.02.08 – Экология (технические науки). Эта дисциплина изучается в 5 семестре третьего года обучения.

Процесс изучения дисциплины «Экология (технические науки)» направлен на формирование следующих компетенций:

**УК-1** - способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

**УК-2** - способности планировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные;

**ОПК-1** – способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

**ПК-4** - способностью комплексно оценивать воздействие объектов транспорта и транспортных систем (включая этап строительства) на экосистемы различных уровней.

Учебная дисциплина базируется на результатах изучения следующих дисциплин: методы и средства информатики и вычислительной техники в современных исследованиях, комплексная оценка воздействия технических объектов на экосистемы, разработка и совершенствование системы экологического мониторинга на транспорте.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения курса аспирантами достигается приобретение требуемых знаний, умений и навыков в соответствии с их квалификационной характеристикой. Они должны:

*Знать:*

современное состояние науки экологии; основные параметры нормирования антропогенных воздействий на окружающую среду; возможные сферы теоретических и экспериментальных исследований в области Наук о Земле.

*Уметь:*

разрабатывать схему экологического мониторинга для конкретных условий; осуществлять комплексные исследования; использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук о Земле; выбирать и применять экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования.

*Владеть:*

навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач; навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; методами комплексной оценки воздействия объектов транспорта и транспортных систем на экосистемы различных уровней.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов: аудиторных – 36 ч., самостоятельной раб. – 72 ч. Продолжительность изучения дисциплины – один семестр. Форма промежуточной аттестации - экзамен.