

**Специальность: 6-05-0531-01 Химия (фармацевтическая деятельность) /**

**6-05-0531-01 Speciality: Chemistry (pharmaceutical activity)**

**6-05-0531-02 Химия лекарственных соединений / 6-05-0531-02 Chemistry of medicinal compounds**

**Учебная дисциплина, модуль: Основы экологии/ Academic discipline, module: Basics of Ecology**

<p>Краткое содержание учебной дисциплины, модуля / Brief summary</p>	<p>Цель данной учебной дисциплины – раскрыть структурные связи, существующие в природе, и показать взаимосвязанность и взаимообусловленность явлений и процессов в окружающей человека среде для подготовки специалистов, обладающих высокой экологической культурой.</p>	<p>The purpose of this academic discipline is to reveal the structural connections that exist in nature and to show the interconnectedness and interdependence of phenomena and processes in the human environment in order to train specialists with a high level of environmental culture.</p>
<p>Формируемые компетенции / The formed competences</p>	<p>АК-1-3 Применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач, владеть системным и сравнительным анализом, а также исследовательскими навыками</p> <p>ПК1-4,15,17,18 Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, анализировать перспективы и направления развития отдельных областей химической науки, биотехнологии, фармации и экологии, принимать участие в научных исследованиях, связанных с</p>	<p>Apply basic scientific and theoretical knowledge to solve theoretical and practical problems, possess systemic and comparative analysis, as well as research skills</p> <p>Use the basic laws of natural science disciplines in professional activities, analyze the prospects and directions of development of individual areas of chemical science, biotechnology, pharmacy and ecology, take part in scientific research related to the improvement and development of chemistry, physical and chemical research methods, biotechnology, pharmacy and ecology, formulate the goals and objectives of scientific research activities, plan them, participate in the preparation of reports and</p>

	<p>совершенствованием и развитием химии, физико-химических методов исследования, биотехнологии, фармации и экологии, формулировать цели и задачи научно-исследовательской деятельности, осуществлять ее планирование, принимать участие в подготовке отчетов и публикаций, применять методы прикладной квантовой химии, молекулярной динамики и математического моделирования для предсказания свойств химических систем и их поведения в химических процессах, взаимодействовать, организовывать и вести переговоры со специалистами смежных профессий, пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, современными средствами телекоммуникаций).</p>	<p>publications, use methods of applied quantum chemistry, molecular dynamics and mathematical modeling to predict the properties of chemical systems and their behavior in chemical processes, interact, organize and negotiate with specialists in related professions, use global information resources, master the basic methods, techniques and means of obtaining, storing, processing information, and modern telecommunications).</p>
<p>Результаты обучения (знать, уметь, владеть) / Learning outcomes (know, can, be able)</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины студент должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Закономерности взаимоотношения организмов и популяций со средой их обитания;</li> </ul>	<p>As a result of studying the academic discipline, the student <b>should know:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Patterns of relationships between organisms and populations with their habitat;</li> <li>– Basic laws of ecology, the role and function of living matter in the biosphere;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные законы экологии, роль и функцию живого вещества в биосфере;</li> <li>– Структуру и особенности функционирования популяции, сообщества, экосистемы и биосферы в целом;</li> <li>– Источники и механизмы воздействия важнейших загрязнителей на атмосферу, гидросферу и литосферу;</li> <li>– Механизм и роль геологического и биологического круговоротов важнейших веществ;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценить возможные последствия действия техногенных систем на те или иные составляющие экосистем;</li> <li>– Выполнять расчет нагрузки на природные объекты естественных и искусственных радионуклидов;</li> <li>– Оценить реальное и потенциальное влияние ионизирующего излучения на биотические компоненты окружающей среды;</li> <li>– Прогнозировать возможные изменения в структуре экосистем в результате внесения химических соединений;</li> <li>– Принимать инженерные, управленческие и технические решения, обеспечивающие</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– The structure and features of the functioning of the population, community, ecosystem and the biosphere as a whole;</li> <li>– Sources and mechanisms of the impact of the most important pollutants on the atmosphere, hydrosphere and lithosphere;</li> <li>– The mechanism and role of the geological and biological cycles of the most important substances;</li> </ul> <p><b>be able to:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Assess the possible consequences of the impact of man-made systems on certain components of ecosystems;</li> <li>– Calculate the load of natural and artificial radionuclides on natural objects;</li> <li>– Assess the real and potential impact of ionizing radiation on biotic components of the environment;</li> <li>– Predict possible changes in the structure of ecosystems as a result of the introduction of chemical compounds;</li> <li>– Make engineering, management and technical decisions that ensure the safety of living conditions for the population;</li> </ul> <p><b>possess:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Principles for constructing mathematical models that describe the interaction of organisms in predator-prey, parasite-host, and other types of interpopulation relationships.</li> </ul>
--	---	--

	<p>безопасность условия проживания населения;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>Принципами построения математических моделей, описывающих взаимодействие организмов в системах хищник – жертва, паразит – хозяин и другие типы межпопуляционных взаимоотношений.</p>	
Семестр изучения учебной дисциплины, модуля / Semester of study	5	5
Пререквизиты / Prerequisites		
Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах) / Credit units	2	2
Количество аудиторных часов и часов самостоятельной работы / Academic hour of students' class work, hours of self-directed learning	32 / 28	32 / 28
Требования и формы текущей и промежуточной аттестации / Requirements and forms of current and interim certification	Зачет (устная форма)	Credit (oral form)