

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины «Экологическое картографирование»

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологическое картографирование» разработана для студентов бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с требованиями Образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-2030 от 21.10.2016 г. и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-87).

Дисциплина «Экологическое картографирование» относится к базовой части учебного плана (Б1) и входит в модуль математических дисциплин и сквозных технологий.

Общая трудоемкость освоения дисциплины «Экологическое картографирование» составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные (17 часов) и практические занятия (34 часов), самостоятельная работа студента составляет 57 часов. Дисциплина реализуется на 4 курсе бакалавриата в 7 семестре и завершается экзаменом.

Преподавание курса связано с другими курсами государственного образовательного стандарта: «Математика», «География и ландшафтоведение», «Общая экология», «Современные информационные технологии», «Методы экологических исследований» и опирается на их содержание.

Целью курса «Экологическое картографирование» является соединение знаний о принципах экологии и закономерностях функционирования экосистем с широким географическим кругозором, основанным на знании пространственной структуры биосферы, использовании картографии в области экологии и природопользования.

Задачи курса:

- 1) теоретическое знакомство с картографической наукой и развитие практических навыков по определению математической основы карт и способов изображения на них экологических явлений;
- 2) знакомство с картографическим методом исследования;
- 3) освоение практических навыков использования карт в экологических исследованиях;
- 4) развитие представлений о способах сбора, ввода и кодирования полевых экологических данных и картографической информации;
- 5) ознакомление со способами графического представления информации на картах.

Процесс изучения дисциплины предусматривает проведение семинарских занятий и компьютерного практикума в рамках практических занятий, самостоятельную работу студентов, включающую подготовку рефератов и выполнение индивидуальных творческих работ. В ходе практической работы студенты составляют электронные карты на основе использования современных средств настольного картографирования и иллюстративной графики.

Завершающей формой контроля по дисциплине является экзамен. К итоговому контролю знаний допускаются студенты, которые выполнили практические работы и имеют зачтенные рефераты и отчет по индивидуальной работе.

Для успешного изучения дисциплины «Экологическое картографирование» у обучающихся должны быть сформированы следующие **предварительные** общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК), сформированные ранее освоенными дисциплинами (компетенции из ОС ВО ДВФУ бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»):

- способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (ОК-1);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-14);
- владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);
- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);
- владением базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);
- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7).

В результате освоения дисциплины «Экологическое картографирование» обучающийся **должен обладать** следующими общекультурными (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями в области «Экологии и природопользования»:

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования

следующих компетенций и приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Формирование общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК) и при изучении дисциплины «Экологическое картографирование»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ОПК-2 владение базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владением методами химического анализа, владением знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<i>Знает</i>	основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования
	<i>Умеет</i>	анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни
	<i>Владеет</i>	методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности
<p>ПК-2 - владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.</p>	<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы общей экологии, геоэкологии и охраны окружающей среды; - современные компьютерные технологии, используемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации;
	<i>Умеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять масштабы техногенного воздействия; - обрабатывать и анализировать полевую и лабораторную экологическую информацию методами составления экологических и техногенных карт; - производить сбор, обработку, систематизацию, анализ информации; - формировать базы данных загрязнения окружающей среды;
	<i>Владеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> - методами обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации; - методами составления экологических и техногенных карт; - формирования баз данных загрязнения окружающей среды; - современными методами компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче экологической информации;
<p>ПК-17 - владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения,</p>	<i>Знает</i>	<ul style="list-style-type: none"> - базовые знаниям о гидрологии, ландшафтоведения и картографии;
	<i>Умеет</i>	<ul style="list-style-type: none"> - излагать и критически анализировать

социально-экономической географии и картографии		информацию об основах гидрологии, ландшафтоведения и картографии;
	<i>Владеет</i>	- знаниями об основах землеведения, гидрологии, ландшафтоведения и картографии;
ПК-19 - владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	<i>Знает</i>	- основы картографии;
	<i>Умеет</i>	- излагать и критически анализировать информацию в области картографии;
	<i>Владеет</i>	- знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Экологическое картографирование» при проведении практических занятий планируется использование интерактивных образовательных технологий с использованием компьютерных симуляций. Практические занятия также планируется проводить в интерактивном режиме с использованием компьютерных технологий с разбором конкретных ситуаций и примеров в области экологии и природопользования.

Требования к уровню освоения содержания курса: знание теоретических основ картографии и навыки практического использования картографических методов анализа карт в экологических исследованиях, базовые знания в области информатики, навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях, умение использовать ресурсы Интернет.