

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности  
Кафедра географии, геоэкологии и методики преподавания географии

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Ю. А. Жадаев

« 31 » 05 2019 г.

# **Экологическое картографирование**

## **Программа учебной дисциплины**

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»

Магистерская программа «Теория и методика географо-биологического  
образования»

*очная форма обучения*

Волгоград  
2019

Обсуждена на заседании кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии

« 23 » 04 2019 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.А. Брылев « 23 » 04 2019 г.  
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности

« 27 » 05 2019 г., протокол № 8

Председатель учёного совета \_\_\_\_\_ А.М. Веденеев « 27 » 05 2019 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

« 31 » 05 2019 г., протокол № 10

#### **Отметки о внесении изменений в программу:**

Лист изменений № \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

#### **Разработчики:**

Дедова Ирина Сергеевна, кандидат географических наук, доцент кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

Программа дисциплины «Экологическое картографирование» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 126) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (магистерская программа «Теория и методика географо-биологического образования»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 31 мая 2019 г., протокол № 10).

## 1. Цель освоения дисциплины

Сформировать у студентов представления о принципах и методах создания экологических карт.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическое картографирование» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Экологическое картографирование» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования», «Современные проблемы науки», «Современные проблемы образования», «Психофизиология», «Эволюция растений», прохождения практик «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 5», «Учебная практика (ознакомительная) по Модулю 1».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биология растений», «Биология человека», «Географо-экологический мониторинг», «Особо охраняемые природные территории», «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование», «Природопользование и экологический менеджмент», «Эволюция биосферы», «Экологическое законодательство», «Экологическое право и политика России», прохождения практик «Производственная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 8», «Производственная практика (педагогическая) по Модулю 4», «Производственная практика (преддипломная практика)», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 7», «Учебная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);

– способен осуществлять поиск, анализ и обработку научной информации в целях исследования проблемы образования предметной области (ПК-2).

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать**

- основы картографии;
- методику описания тематических карт региона;
- принципы составления и содержание почвенных карт Волгоградской области;
- принципы построения и содержания биоэкологических карт Волгоградской области;
- принципы построения и содержания нозогеографических карт;
- принципы построения и содержания карт экологических ситуаций;

#### **уметь**

- выявлять сходство и отличие между географическими и экологическими картами;
- использовать различные способы изображения геоэкологической действительности на картографической основе;

– использовать различные способы и методы изображения экологической действительности на картах;

**владеть**

- методами описания карт любого содержания;
- методикой построения карты экологической нагрузки на месторождениях углеводородов и строительных материалов Волгоградской области;
- методикой построения карты дегумификации почв и почвенного бонитета Волгоградской области;
- методикой построения биоэкологических карт Волгоградской области;
- методикой построения карты санитарного благополучия населения Волгоградской области и карты эпизоотий Волгоградской области;
- методикой построения карты экологических ситуаций административного района Волгоградской области.

**4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14	14
В том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	58	58
<b>Контроль</b>	–	–
Вид промежуточной аттестации		–
Общая трудоемкость	часы	72
	зачётные единицы	2

**5. Содержание дисциплины**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение в экологическое картографирование	Карты: их классификация, виды. Масштаб карт. Содержание карт. Экологические карты: их виды, легенда, масштаб. Способы и методы изображения нагрузки на экологических картах
2	Методика построения карт экологических ситуаций (на примере карты воздействия добычи полезных ископаемых на окружающую среду)	Карта месторождений полезных ископаемых: принципы составления, масштабирования, разработки легенды. Карты месторождений углеводородов и строительных материалов Волгоградской области и их описание. Методка составления карты экологических ситуаций на месторождениях углеводородов и строительного сырья в Волгоградской области
3	Методика построения почвенно-экологических карт Волгоградской области	Почвенная карта Волгоградской области: описание, масштаб, принципы составления. Дегумификация почв, её картирование. Легенда карты дегумификации почв Волгоградской области. Почвенный бонитет: понятие, принципы картирования и разработки

		легенды карты почвенного бонитета Волгоградской области
4	Методика построения биоэкологических карт Волгоградской области	Биоэкологические карты Волгоградской области: фитогеографическая, зоогеографическая, их содержание, принципы построения, масштаб. Лесистость Волгоградской области: понятие, принципы расчета показателя, нагрузка и принципы построения карты лесистости. Карты редких и исчезающих видов животных Волгоградской области: принципы составления, легенда, способы изображения.
5	Методы и принципы построения санитарно-экологических и нозологических карт Волгоградской области	Санитарное благополучие населения: определение, критерии обоснования, принципы классификации. Содержание нозологического, социального и демографического критериев. Карта санитарного благополучия Волгоградской области: принципы и методика составления. Карта эпизоотий Волгоградской области: принципы составления, масштаб, легенда
6	Методика построения карты экологических ситуаций на территории административного района Волгоградской области (по Б.И. Кочурову)	Экологическая ситуация: определение, принципы выделения экологических ситуаций по степени остроты по Б.И. Кочурову. Карта экологических ситуаций административного района Волгоградской области и её составление: подготовительный этап (дешифрирование космоснимков, изучение материалов), построение, разработка легенды.

## 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Введение в экологическое картографирование	2	2	–	4	8
2	Методика построения карт экологических ситуаций (на примере карты воздействия добычи полезных ископаемых на окружающую среду)	2	2	–	10	14
3	Методика построения почвенно-экологических карт Волгоградской области	–	2	–	8	10
4	Методика построения биоэкологических карт Волгоградской области	–	2	–	8	10
5	Методы и принципы построения санитарно-экологических и нозологических карт Волгоградской области	–	2	–	6	8
6	Методика построения карты экологических ситуаций на территории административного района Волгоградской области	–	–	–	22	22

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

1. Лурье, И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 020501 - Картография, направления 020500 - География и картография / И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - М. : Кн. дом "Университет", 2008. - 423,[1] с. : ил. - Библиогр.: с. 410-414. - ISBN 978-5-98227-270-6 : 299-20..

2. География и экология Волгоградской области [Текст] : учеб. пособие / Волгоградский государственный социально-педагогический университет ; Волгогр. гос. пед. ун-т, Волгогр. гос. акад. повышения квалификации и переподгот. работников образования, Образоват. проект "Наш Волго-Донской край"; под общ. ред. В. А. Брылева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Глобус, 2010. - 152 с. : цв. ил. - Библиогр. : с. 134. - Прил. 1-6 : с. 135-146. - ISBN 978-5-9928-0114-9.

3. Кревер, В.Г. Особо охраняемые природные территории России. Современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс] / В. Г. Кревер, М. С. Стишов, И. А. Онуфреня ; В. Г. Кревер. - Электрон. текстовые данные. - Москва : Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2009. - 459 с. - ISBN 5-7640-0062-9.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Брылев, В.А. Среднемасштабное экологическое картографирование (на примере Волгоградской области) : учеб. пособие / В. А. Брылев, Н. В. Сергиенко, Н. М. Ключникова ; Федер. агентство по образованию, Гос. образов. учреждение "Волгогр. гос. пед. ун-т". - Волгоград : Изд-во ВГПУ "Перемена", 2007. - 105 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 103-105. - ISBN 978-5-88234-900-3.

2. Стурман, В.И. Экологическое картографирование [Текст] : учебник для студентов вузов по геогр. и экол. специальностям / В. И. Стурман. - М. : Аспект Пресс, 2003. - 250, [1] с. : ил. - Библиогр. : с. 240-248 (177 назв.). - ISBN 5-7567-0288-1.

3. Особо охраняемые природные территории Волгоградской области [Текст] / В. А. Брылев [и др.] ; [под ред. В. А. Брылева]. - Волгоград : Альянс, 2006. - 224 с. : ил., [15] л. цв. вкл. - Библиогр. : с. 206-207. - ISBN 5-98659-012-0.

4. География России. Природа. Охрана окружающей среды. История исследования территории [Текст] / Д. Д. Бадюков [и др.]. - М. : Энциклопедия, 2009. - 303,[1] с. : ил., карты, табл. - (Библиотека Новой Российской энциклопедии). - Библиогр.: с. 303. - ISBN 5-94802-011-8.

5. Геоэкологическое картографирование [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Экология и природопользование" / Б. И. Кочуров [и др.] ; Науч.-образоват. центр Ин-та географии РАН и Геогр. фак. МГУ ; под ред. Б. И. Кочурова. - М. : Изд. центр "Академия", 2009. - 191, [1] с. : [12] л. цв. карт. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-4940-3.

## **7. Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Википедия – свободная энциклопедия. – URL: <http://ru.wikipedia.org>.
2. Электронная гуманитарная библиотека. – URL: <http://www.gumfak.ru>.

3. Людям о Земле - URL: <http://www.geolcom.ru>.
4. Словари и энциклопедии на Академике - URL: <http://dic.academic.ru>.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Комплект офисного программного обеспечения.
2. Microsoft Office.
3. ABBYY FineReader 9.0 Corp. Ed.
4. Технологии обработки текстовой информации.
5. Технологии обработки графической информации.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Экологическое картографирование» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Специализированные учебные аудитории, укомплектованные учебно-лабораторной мебелью, стендами, картами по изучаемой дисциплине. К таким аудиториям относятся 0311и 0109.
2. Космоснимки цветные системы MapsGoogle.com на исследуемую территорию, отчеты о состоянии ОПС в Волгоградской области за последние 5 лет.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Экологическое картографирование» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме .

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Экологическое картографирование» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.