

Государственное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет

Кафедра «Физической географии, геологии и землеустройства»



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020/2021 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Геоэкологическое картографирование»

Направление подготовки:  
**1.05.04.02 "География"**

Профиль подготовки  
**Общая география**

Для набора  
**2020 года**

Квалификация (степень) выпускника  
**магистр**

Форма обучения:  
**очная**

Тирасполь, 2020

Рабочая программа дисциплины «Геоэкологическое картографирование» /сост. Кишлярук В.М. – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2020 - 11 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания обязательной дисциплины вариативной части (Б1.В.02) студентам очной формы обучения по направлению подготовки 1.05.04.02 "География".

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 1.05.04.02 "География", утвержденного приказом №908 от 28.08.2015 г. Министерства Образования и Науки РФ.

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

- Цель освоения дисциплины:  
изучение современных методов, подходов и практических навыков пространственного анализа данных геоэкологической тематики и составления геоэкологических карт различного масштаба на основе современных геоинформационных технологий.
- Задачи:  
Изучить теоретические основы и методологии геоэкологического картографирования;  
Научить пониманию сущности геоэкологического картографирования, исходя из его широких возможностей как метода исследования и мониторинга;  
Ознакомить с разнообразием геоэкологических картографических произведений;  
Познакомить с путями создания и процессами изготовления геоэкологических карт;  
Научить пользователя геоэкологическими картами в производственной деятельности и научных исследованиях;  
Закрепить полученные знания в ходе практических работ.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Геоэкологическое картографирование» читается в I семестре магистратуры.

Согласно учебному плану, утверждённому Учёным советом ПГУ им. Т.Г. Шевченко по направлению подготовки - 1.05.04.02 "География", профиль – «Общая география», дисциплина «Геоэкологическое картографирование» относится к обязательным дисциплинам вариативной части (Б1.В.02).

Изучение курса базируется на предварительном усвоении обучающимися материала дисциплин «Картография», «Топография», «Геоэкология», «Геология», «Климатология с основами метеорологии», «Гидрология», и др.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

| Код компетенции | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК- 1           | Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОПК-6           | Способность использовать методы оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистические методы сравнения полученных данных и определения закономерностей.                                                                                                                                                   |
| ПК-7            | способностью диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, разрабатывать стратегии и программы эколого-экономической оптимизации хозяйственной деятельности в городах и регионах, разрабатывать меры по снижению экологических рисков, решать инженерно-географические задачи. |

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- сущность понятия "геоэкологическое картографирование";

- основные принципы геоэкологического картографирования;
- классификационные признаки геоэкологических карт;
- основные направления тематического геоэкологического картографирования.

**Уметь:**

- ориентироваться в картографических источниках составления геоэкологических карт;
- уметь пользоваться картографическим языком геоэкологических карт;
- применять полученные знания, умения и навыки работы с картографическим материалом в профессиональной деятельности.

**Владеть:**

- геоэколого-картографическим методом геоэкологических исследований, геоэкологической оценки состояния окружающей среды и ее компонентов, прогнозирования, геоэкологической экспертизы;
- навыками тематического геоэкологического картографирования в камеральных условиях.

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

| Семестр | Количество часов                      |             |        |              |                 |                   | Форма<br>итогового<br>контроля |
|---------|---------------------------------------|-------------|--------|--------------|-----------------|-------------------|--------------------------------|
|         | Трудоемкость,<br>з.е./часы            | В том числе |        |              |                 |                   |                                |
|         |                                       | Аудиторных  |        |              |                 | Самост.<br>работы |                                |
|         |                                       | Всего       | Лекций | Лаб.<br>раб. | Практич.<br>зан |                   |                                |
| 1       | 4<br>зачетные<br>единицы<br>144 часов | 144         | 16     |              | 32              | 60                | Экзамен<br>36                  |
| Итого:  | 4<br>зачетные<br>единицы<br>144 часов | 144         | 16     |              | 32              | 60                | Экзамен<br>36                  |

##### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| № раздела | Наименование разделов                                  | Количество часов |                   |    |    |                     |
|-----------|--------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|---------------------|
|           |                                                        | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Внеауд. работа (СР) |
|           |                                                        |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                     |
| 1         | Введение.                                              | 8                | 2                 |    |    | 6                   |
| 2         | Объекты геоэкологического картографирования.           | 6                | 2                 |    |    | 4                   |
| 3         | Источники информации об геоэкологической обстановке.   | 12               | 2                 | 4  |    | 6                   |
| 4         | Тематическое геоэкологическое картографирование.       | 28               | 2                 | 16 |    | 10                  |
| 5         | Картографирование геоэкологических проблем и ситуаций. | 22               | 2                 | 4  |    | 16                  |

| № раз-дела    | Наименование разделов                                                | Количество часов |                   |    |    |                     |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|---------------------|
|               |                                                                      | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Внеауд. работа (СР) |
|               |                                                                      |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                     |
| 6             | Картографирование антропогенных нарушений ландшафтов.                | 12               | 2                 | 4  |    | 6                   |
| 7             | Геоэкологическое картографирование по материалам космических съемок. | 8                | 2                 |    |    | 6                   |
| 8             | Прогнозное геоэкологическое Картографирование.                       | 12               | 2                 | 4  |    | 6                   |
| <i>Всего:</i> |                                                                      | 108              | 16                | 32 |    | 60                  |

#### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

##### Лекции

| № п/п  | Номер раздела дисциплины | Объем часов | Тема лекции                                                                                    | Учебно-наглядные пособия |
|--------|--------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1      | 1                        | 2           | Цели и задачи геоэкологического картографирования.                                             | Карты, атласы, таблицы   |
| 2      | 2                        | 2           | Объекты геоэкологического картографирования.                                                   | Карты, атласы, таблицы   |
| 3      | 3                        | 2           | Источники информации об геоэкологической обстановке. Геоэкологические карты, их классификации. | Карты, атласы, таблицы   |
| 4      | 4                        | 2           | Тематическое геоэкологическое картографирование.                                               | Карты, атласы, таблицы   |
| 5      | 5                        | 2           | Картографирование геоэкологических проблем и ситуаций.                                         | Карты, атласы, таблицы   |
| 6      | 6                        | 2           | Картографирование антропогенных нарушений ландшафтов.                                          | Карты, атласы, таблицы   |
| 7      | 7                        | 2           | Геоэкологическое картографирование по материалам космических съемок.                           | Карты, атласы, таблицы   |
| 8      | 8                        | 2           | Прогнозное геоэкологическое Картографирование.                                                 | Карты, атласы, таблицы   |
| Итого: |                          | 16          |                                                                                                |                          |

**Лабораторно-практические занятия**

| №<br>п/п | Номер<br>раздела<br>дисципли<br>ны | Объем<br>часов | Тема практического занятия                                                   | Учебно-наглядные<br>пособия             |
|----------|------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1        | 3                                  | 4              | Информационное обеспечение геоэкологического картографирования.              | Карты, атласы, таблицы, учебные пособия |
| 2        | 4                                  | 4              | Геоэкологическое картографирование состояния атмосферного воздуха.           | Карты, атласы, таблицы, учебные пособия |
| 3        | 4                                  | 4              | Геоэкологическое картографирование физического загрязнения окружающей среды. | Карты, атласы, таблицы, учебные пособия |
| 4        | 4                                  | 4              | Геоэкологическое картографирование состояния поверхностных вод.              | Карты, атласы, таблицы, учебные пособия |
| 5        | 4                                  | 4              | Геоэкологическое картографирование состояния подземных вод.                  | Карты, атласы, таблицы, учебные пособия |
| 6        | 5                                  | 4              | Геоэкологическое картографирование состояния геологической среды.            | Карты, атласы, таблицы, учебные пособия |
| 7        | 6                                  | 4              | Геоэкологическое картографирование состояния биоты.                          | Карты, атласы, таблицы, учебные пособия |
| 8        | 8                                  | 4              | Комплексное геоэкологическое картографирование.                              | Карты, атласы, таблицы, учебные пособия |
| Итого:   |                                    | 32             |                                                                              |                                         |

**Самостоятельная работа студента**

| №<br>п/п | Раздел<br>дисципли<br>ны | Тема и вид СРС                                                                                              | Трудоемкость<br>(в часах) |
|----------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1        | 1                        | Составление словаря основных понятий по методам геоэкологического картографирования.                        | 6                         |
| 2        | 2                        | Характеристика объектов геоэкологического картографирования. Подготовка к лабораторно-практическим работам. | 4                         |
| 3        | 3                        | Характеристика источников информации об геоэкологической обстановке.                                        | 6                         |

|            |   |                                                                                                                                                                |    |
|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|            |   | Подготовка к лабораторно-практическим работам. Оформление отчета по лабораторно-практическим работам.                                                          |    |
| 4          | 4 | Тематические геоэкологические карты. Подготовка к лабораторно-практическим работам. Оформление отчета по лабораторно-практическим работам.                     | 10 |
| 5          | 5 | Характеристика геоэкологических проблем и ситуаций. Подготовка к лабораторно-практическим работам. Оформление отчета по лабораторно-практическим работам.      | 16 |
| 6          | 6 | Характеристика антропогенных факторов загрязнения среды. Подготовка к лабораторно-практическим работам. Оформление отчета по лабораторно-практическим работам. | 6  |
| 7          | 7 | Дешифрирование космических снимков. Подготовка к лабораторно-практическим работам. Оформление отчета по лабораторно-практическим работам.                      | 6  |
| 8          | 8 | Подготовка к коллоквиуму. Подготовка к лабораторно-практическим работам. Оформление отчета по лабораторно-практическим работам.                                | 6  |
| Итого<br>: |   |                                                                                                                                                                | 60 |

**5. Примерная тематика курсовых проектов (работ): не предусмотрена.**

#### **6. Образовательные технологии**

На изучение дисциплины «Геоэкологическое картографирование» в соответствии с Учебным планом отводится 144 часа. В общий объем включены часы, отводимые как на аудиторную, так и на самостоятельную работу. Аудиторная работа студента предполагает посещение лекций и лабораторно-практических занятий. Самостоятельная работа ориентирована на изучение студентом литературы (учебника, справочных материалов, специальных источников, монографий, статей из периодических изданий и т.п.), выполнение домашних заданий 3-х видов сложности: репродуктивного уровня (сделать подписи к рисункам, сделать конспект по учебному материалу), эвристического уровня (заполнить таблицы, задание на сравнения) и творческого уровня (проведение реферативного исследования по предложенной теме с последующей подготовкой мультимедийной презентации и доклада).

В учебном процессе предусмотрено использование компьютерных презентаций для проведения лекций и применение мультимедийных технологий на лабораторно-практических занятиях.

| <b>Семестр</b> | <b>Вид занятия<br/>(Л, ПР, ЛР)</b> | <b>Используемые интерактивные<br/>образовательные технологии</b> | <b>Количество<br/>часов</b> |
|----------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1              | Л                                  | Компьютерные демонстрации.                                       | 8                           |

|        |    |                           |    |
|--------|----|---------------------------|----|
|        | ПР |                           |    |
|        | ЛР | Мультимедийные технологии | 12 |
| Итого: |    |                           | 20 |

**7. *Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов***

В процессе обучения студент должен полностью выполнить тематический учебный план, предусмотренный настоящей учебной программой по дисциплине «Геоэкологическое картографирование» по всем видам учебных занятий и набрать 4 зачетных единицы трудоемкости. Им должны быть выполнены все практические работы, предусмотренные программой, а также проведено реферативное исследование. Текущий контроль успеваемости предусматривает проверку выполнения письменных домашних заданий, обучающее тестирование, подготовка докладов по рефератам. Промежуточная аттестация предусматривает выполнение двух комплексных контрольных заданий. Итоговый контроль включает в себя экзамен по теоретическому и практическому материалу.

**8. *Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)***

**Рекомендуемая литература**

***Основная:***

Геоэкологическое картографирование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / [Б. И. Кочуров и др.]; под ред. проф. Б. И. Кочурова; Науч.-образовательный центр ин-та географии РАН и Географический фак. МГУ.-Москва: Академия, 2009.-191, [1] с.

Андросова Н.К. Геолого-экологические исследования и картографирование (Геоэкологическое картирование). Учеб. пособие. М.: Изд-во РУДН, 2000. - 98 с.

Инженерно-экологические изыскания для строительства, СП 11-102-97. Госстрой России. - М.: ПНИИИС Госстроя России, 1997.

Трофимов В.Т., Зилинг Д.Г., Барабошкина Т.А., Харькина М.А. Эколого-геологические карты. Учебное пособие. – Спб ГУ, 2002.

Стурман В.И. Экологическое картографирование. - М. Изд-во «Аспект Пресс», 2003.

***Дополнительная:***

Сваткова Т.Г. Атласная картография. Аспект пресс, М.,2003.

Салищев К.А. Картоведение. Издательство Московского университета, 1990.

Берлянт А.М. Картография. М., Аспент Пресс, 2001.

Господинов Г.В., Сорокин В.Н. Топография. Издательство Московского университета, 1967.

Комиссарова Т.С. Картография. М., Просвещение, 2010.

Востокова А.В., Кошель С.М., Ушакова Л.А. Оформление карт. Компьютерный дизайн. Учебник. — М.: Аспект Пресс, 2002. — 288 с.

Лурье И.К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков. Учебник. — М.: КДУ, 2008. — 422 с.

Чандра А.М., Гош С.К. Дистанционное зондирование и географические информационные

системы. Учебник для вузов. — Москва: Техносфера, 2008. — 312 с.

Третьяков В.Ю., Селезнев Д.Е. Применение геоинформационных систем в геоэкологических исследованиях. Часть 1. Учебно-методическое пособие. — СПб.: Изд-во РГГМУ, 2008. — 208 стр.

Букс И.И., Фомин С.А. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Учебное издание. — М.: МНЭПУ, — 1998. — 88 с.,

### ***Интернет-ресурсы:***

электронная библиотека ScienceDirect;

[www.igras.ru](http://www.igras.ru) (Сайт Института географии РАН)

[www.geo.ru/priroda](http://www.geo.ru/priroda) (Сайт журнала «GEO»)

[www.national-geographic.ru](http://www.national-geographic.ru) (Сайт журнала «National Geographic-Россия»)

[www.vokrugsveta.ru](http://www.vokrugsveta.ru) (Сайт журнала «Вокруг света»)

[www.geografia.ru](http://www.geografia.ru) (Географический портал)

[www.gect.ru](http://www.gect.ru) (Gect.ru. Географический информационный проект)

<http://nospe.ucoz.ru> (Сайт о геологии).

### ***9. Материально-техническое обеспечение дисциплины***

Освоение дисциплины "Геоэкологическое картографирование" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

мультимедийный проектор, ноутбук для показа материалов-презентаций к лекционной и практической части курса;

раздаточный материал: карты, фотографии, таблицы, схемы;

презентации лекций, выполненные в компьютерной программе PowerPoint;

копировальный аппарат, принтер, сканер, средства телекоммуникации.

### ***10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:***

На изучение дисциплины «Геоэкологическое картографирование» в соответствии с Учебным планом отводится 144 часа. В общий объем включены часы, отводимые как на аудиторную, так и на самостоятельную работу.

Лекционный курс по дисциплине построен с целью формирования у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекций отвечает следующим дидактическим требованиям:

- Изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- Логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- Возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- Тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Лабораторно-практические занятия курса проводятся по узловым и наиболее важным темам, разделам учебной программы. Они построены на материале одной лекции, на содержании нескольких лекций и материалах самостоятельной работы.

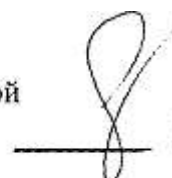
При подготовке лабораторно-практических работ предусмотрено при необходимости проведение консультаций для студентов. При подготовке к занятию возможно использование набора наглядных пособий и специального оборудования.

Занятие может проходить в разных формах, но при любой его форме, обязательной для студента является предшествующая ему и последующая за ним, самостоятельная работа с литературой.

Самостоятельная работа ориентирована на изучение студентом литературы (учебника, справочных материалов, специальных источников, монографий, статей из периодических изданий и т.п.), выполнение домашних заданий 3-х видов сложности: репродуктивного уровня (сделать контурную карту, сделать конспект по учебному материалу), эвристического уровня (заполнить таблицы) и творческого уровня (реферат, доклад).

Рабочая программа по дисциплине «Геоэкологическое картографирование» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению подготовки 1.05.04.02 «ГЕОГРАФИЯ» и учебного плана по профилю подготовки «Общая география».

Составитель: к.г.н., доцент кафедры Физической географии, геологии и землеустройства

 Кишлярук В.М.

**Согласовано:**

Председатель НМК, заместитель декана по учебно-методической работе ЕГФ, доцент

 Г.В. Золотарева

Зав. кафедрой социально-экономической географии и регионоведения, доцент

 М.П. Бурла

Зав. кафедрой физической географии, геологии и землеустройства, доцент

 В.П. Гребенщиков