

**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

«Методы оценки экологического риска»

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 «Методы оценки экологического риска» /
сост. И.П. Капитальчук – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2020. – 10 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины по выбору «Методы оценки экологического риска» вариативной части блока Б1 обучающимся по очной форме по направлению подготовки 1.05.04.02 География (уровень магистратуры) с профилем «Общая география»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.02 География (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. N 908.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели: сформировать у обучающихся представления о сущности концепции экологического риска и ее значение для предотвращения или сведения к минимуму тяжелых последствий чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, загрязнением и разрушением биосферы, стихийными бедствиями.

Задачи:

1. Сформировать представления о способах и методике оценки эколого-экономических рисков.
2. Изучить методы оценки эколого-экономических природных рисков.
3. Изучить методы эколого-экономических техногенных рисков.
4. Изучить методы эколого-экономических накопленных рисков.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Методы оценки экологического риска» относится к курсам по выбору вариативной части блока Б1 для обучающихся на 1 курсе магистратуры очной формы обучения по направлению подготовки 1.05.04.02 География (уровень магистратуры) с профилем «Общая география»

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при освоении образовательных программ бакалавриата, включающих дисциплины: экология, геоурбанистика, безопасность жизнедеятельности, охрана природы, геоэкология, основы природопользования, и др.

Программа курса построена на основе структурно-логического подхода к определению места изучаемого курса в системе экологических дисциплин, с учетом междисциплинарных связей и выявлением наиболее важных проблем, необходимых для понимания естественных механизмов взаимодействия общества и природы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины «Методы оценки экологического риска» направлено на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции (согласно ФГОС -3+)
ОПК-7	способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)
ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы комплексных и отраслевых географических научных исследований; получать новые достоверные факты на основе опытов, наблюдений, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды в области общей и отраслевой географии, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и научные рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований
ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- сущность концепции экологического риска и ее значение для предотвращения или сведения к минимуму тяжелых последствий чрезвычайных ситуаций, обусловленных авариями, загрязнением и разрушением биосферы, стихийными бедствиями;
- биогеохимические и антропогенные источники экологического риска;
- функции экологического страхования;
- особенности страхования риска загрязнения окружающей среды;
- зарубежный опыт в страховании ответственности за ущерб, причиненный загрязнением окружающей среды;

владеть: специальной терминологией, понятиями и определениями в области оценки экологического риска; основами риск-анализа и управления экологическими рисками.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студента по семестрам

Семестр	Количество часов						Форма пOMEЖУТОЧНОГО контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Сам. работы/ контроль	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич занятия		
2	4/144	48	16		32	60/36	экзамен

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)/ контроль
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение	6	2	2		2
2	Экологическая безопасность и концепция экологического риска	22	2	6		14
3.	Источники экологического риска	44	6	14		24
4.	Принципы построения политики в области управления рисками.	14	2	4		8
5.	Основы риск-анализа	6	2	2		2
6.	Экологическое страхование и оценка рисков	16	2	4		10
7.	Контроль	36				/36
Итого:		144	16	32		60/36

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1.	1	2	Введение	презентация в Power Point
2.	2	2	Экологическая безопасность и концепция экологического риска	презентация в Power Point
3.	3	2	Биогеохимические источники экологического риска	презентация в Power Point
4.		2	Антропогенные источники экологического риска	презентация в Power Point
5.		2	Социальный и технический риск	презентация в Power Point
6.	4	2	Принципы построения политики в области управления рисками	презентация в Power Point
7.	5	2	Основы риск-анализа	презентация в Power Point
8.	6	2	Экологическое страхование и оценка рисков	презентация в Power Point
Итого:		16		

Практические и семинарские занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема семинарского занятия	Учебно-наглядные пособия
1.	1	2	История возникновения и развития концепции экологического риска.	Метод.реком.
2.	2	2	Экологическая безопасность на глобальном, региональном и локальном уровнях	Метод.реком.
3.		2	Критерии экологической безопасности	Метод.реком,
4.		2	Концепция экологического риска	Метод.реком,
5.	3	2	Биогеохимические источники экологического риска	Метод.реком.
6.		2	Биогеохимическая организованность биосферы	Метод. реком.
7.		2	Металлогенные биогеохимические провинции	Метод.реком,
8.		2	Нефтегазовые биогеохимические провинции	Метод.реком,
9.		2	Урбогеохимические провинции	Метод.реком,
10.		2	Влияние агрохимикатов на природные биогеохимические провинции	Метод.реком,
11.		2	Микроэлементы и пестициды в агрогеохимических провинциях	Метод.реком,
12.	4	2	Политика в области управления риском	Метод.реком,
13.		2	Правовое и экономическое регулирование в области снижения рисков	Метод.реком,
14.	5	2	Основы риск-анализа	Метод.реком,
15.	6	2	Функции экологического страхования	Метод.реком,
16.		2	Зарубежный опыт в страховании ответственности за ущерб, причиненный загрязнением окружающей среды	Метод.реком,

Итого:	32		
--------	----	--	--

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемк. (в часах)/ контроль
1	1.	История возникновения и развития концепции экологического риска (<i>ИДЛ</i>)	2
2	2.	Экологическая безопасность на глобальном, региональном и локальном уровнях (<i>ИДЛ</i>)	4
	3.	Критерии экологической безопасности (<i>ИДЛ</i>)	6
	4.	Концепция экологического риска (<i>ИДЛ</i>)	4
3	5.	Биогеохимические источники экологического риска (<i>ИДЛ</i>)	2
	6.	Биогеохимическая организованность биосферы (<i>ИДЛ</i>)	4
	7.	Металлогенные биогеохимические провинции (<i>ИДЛ</i>)	6
	8.	Нефтегазовые биогеохимические провинции (<i>ИДЛ</i>)	2
	9.	Урбогеохимические провинции (<i>ИДЛ</i>)	4
	10.	Влияние агрохимикатов на природные биогеохимические провинции (<i>ИДЛ</i>)	4
	11.	Микроэлементы и пестициды в агрогеохимических провинциях (<i>ИДЛ</i>)	2
4	12.	Политика в области управления риском (<i>ИДЛ</i>)	4
	13.	Правовое и экономическое регулирование в области снижения рисков (<i>ИДЛ</i>)	4
5	14.	Основы риск-анализа (<i>ИДЛ</i>)	2
6	15.	Функции экологического страхования (<i>ИДЛ</i>)	6
	16.	Зарубежный опыт в страховании ответственности за ущерб, причиненный загрязнением окружающей среды (<i>ИДЛ</i>)	4
		Контроль	/36
Итого			60/36

Примечание: ДЗ – домашнее задание; СИТ – самостоятельное изучение темы, ИДЛ – изучение дополнительной литературы

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых работ не предусмотрено.

6. Образовательные технологии

Освоение курса "Экологическое проектирование и экспертиза" предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий, а также требует рационального их сочетания. Учитывая специфику курса, в качестве основных образовательных технологий используются:

- ✓ стратегические образовательные технологии и тактические (лекционные, исследовательские, практические) образовательные технологии;
- ✓ технологии контекстного обучения, позволяющие решать профессиональные задачи;
- ✓ технология проблемного обучения;
- ✓ технологии организации группового взаимодействия при проведении семинарских занятий;
- ✓ информационные технологии с применением мультимедийных средств.

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

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ. Основными формами текущего контроля знаний являются:

- защита рефератов;
- выступление с докладами и сообщениями на семинарах
- устный опрос
- при дистанционной форме обучения выполнение контрольных работ и рефератов по темам семинарских занятий

Промежуточная аттестация – экзамен проводится в устной форме – 2 семестр.

При дистанционном обучении экзаменационная оценка может быть выставлена на основе среднего бала за выполненные контрольные работы.

Темы рефератов

1. История возникновения и развития концепции экологического риска
2. Экологическая безопасность на глобальном, региональном и локальном уровнях
3. Подходы к оценке экологического риска
4. Принципы построения политики в области управления рисками
5. Социальный и технический риск
6. Правовое, экономическое и нормативно-методическое регулирование в области снижения рисков и смягчения последствий ЧС
7. Экологический риск в системе «оценка воздействия на окружающую среду»
8. Биогеохимическая организованность биосферы
9. Металлогенные биогеохимические провинции
10. Нефтегазовые биогеохимические провинции
11. Урбогеохимические провинции
12. Геохимия и биогеохимия городов
13. Современные подходы к экологической оценке и районированию городских территорий
14. Влияние агрохимикатов на природные биогеохимические циклы
15. Эвтрофирование поверхностных вод
16. Микроэлементы и пестициды в агрогеохимических провинциях
17. Концепция критических нагрузок
18. Оценка воздействия химических соединений на человека в различных средах
19. Количественная оценка геохимических факторов риска
20. Управление экологическими рисками в промышленности и энергетике
21. Управление экологическими рисками в транспортных системах
22. Управление экологическими рисками в сельском хозяйстве
23. Управление экологическими рисками при размещении отходов
24. Экологические риски в инвестиционных проектах
25. Экологическая оценка проектов и оценка риска как инструменты оценки воздействий хозяйственной деятельности

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Определение понятия «экологическая опасность»
2. Определение понятия «экологическая безопасность»
3. Основные особенности реализации экологической безопасности на глобальном, региональном и локальном уровнях
4. Критерии экологической безопасности
5. Суть концепции абсолютной безопасности (нулевого риска)
6. Суть концепции приемлемого риска
7. Что такое «добровольный риск»?
8. Что такое «экологический риск»?
9. Что предполагает оценка экологических рисков?
10. Какие источники экологического риска вы знаете?
11. На каких принципах строится политика в области управления рисками?
12. Что понимают под «чрезвычайной ситуацией»?
13. Что такое индивидуальный риск?
14. Что такое социальный риск?
15. Какие действия предполагает *управление риском*?
16. Какие основные задачи решают направления *правового, экономического и нормативно-методического* регулирования в области снижения рисков и смягчения последствий ЧС?
17. Какими параметрами определяется *социальный риск*?
18. Какими параметрами определяется *технический риск*?
19. Что понимают под *объектом риска*?
20. Дайте определение следующих характеристик риска: *опасность, подверженность риску, уязвимость* (чувствительность к риску) и *степень взаимодействия рисков*.
21. Какими параметрами измеряют экологический риск?
22. Можно ли отнести к категории *экологического риска* опасность возникновения естественным путем критических состояний природной среды, при которых могут происходить структурные изменения в экосистемах в случае резких изменений климатических, погодных и иных условий, истощения озонового слоя, проявления парникового эффекта и др.?
23. Что понимают под ущербом в результате негативных воздействий?
24. Назовите последовательность элементов процесса оценки риска
25. Назовите этапы реализации модели управления риском
26. Особенности риск-анализа событий, приводящих к авариям с заведомо тяжелыми последствиями
27. Особенности риск-анализа событий, реализация которых приводит к негативным последствиям без определения вероятности этого события
28. Особенности риск-анализа событий, которые происходят с разной вероятностью, и соответствующие им последствия отличаются по масштабу и своей тяжести.
29. Какие функции выполняет экологическое страхование?
30. Что означает применяемый в экологическом страховании эффект рассредоточения риска во времени и пространстве?
31. В чем отличие добровольной и обязательной форм экологического страхования?

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

8.1. Основная литература

1. Башкин В.Н. Экологические риски: расчет, управление, страхование. – М.: Высш. шк., 2007. – 360 с.

2. Алымов В.Т., Тарасова Н.П. Техногенный риск: Анализ и оценка: Учебное пособие для вузов. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2004. – 118 с.
3. Алымов В.Т., Крапчатов В.П., Тарасова Н.П. Анализ техногенного риска: Учебное пособие для студентов вузов. – М.: Круглый год, 2000. – 160 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Осипова Н.А. Техногенные системы и экологический риск: Учебное пособие. Ч.1. – Томск: Изд-во ТПУ, 2005. -112 с.
2. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации: опасности, угрозы, риски / Акимов В.А., Новиков В.Д., Радаев Н.Н. – М.: «Деловой экспресс», 2001. – 344 с.
3. Хоружая Т.А. Оценка экологической опасности. – М.: Книга-сервис, 2002. – 208 с.
4. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов. – М.: Аспект Пресс, 2005. – 364 с.
5. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Практика. – М.: Аспект Пресс, 2002.
6. Геоэкологические принципы проектирования природно-технических систем. – М., 1987.
7. Данилов-Данильян В.И., Залиханов М.Ч., Лосев К.С. Экологическая безопасность: Общие принципы и Российский аспект. – М., 2001.
8. Ответственность перед будущим: Оценка воздействия на окружающую среду в Бразилии, Германии и России. – М., 1997

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. www.mnr.gov.ru - министерство природных ресурсов России.
2. <http://www.unep-wcmc.org> - Всемирный центр мониторинга охраны окружающей среды.
3. <http://dynamic.igce.ru/> - сайт о тенденциях и динамике загрязнения природной среды Российской Федерации
4. www.ecology-94.narod.ru – Глобальная экология.
5. <http://www.wwf.ru> – Всемирный фонд дикой природы.
6. www.ecoregion.ru - Журнал "Проблемы региональной экологии".
7. www.ecovestnik.ru - Журнал "Экологический вестник России".
8. <http://srv5.uni-dubna.ru/journal> - Журнал «Устойчивое развитие. Наука и практика».
9. <http://www.eco-plan.ru> – Журнал «Экологическое планирование и управление».
10. www.gisa.ru - сайт ГИС-Ассоциации России;
11. www.dataplus.ru – сайт «DATA+»;
12. www.scanex.ru/en/ - сайт инженерно-технологического центра Сканекс;
13. www.webgeo.ru. - Портал «География – электронная земля»,

8.4. Методические указания и материалы по видам занятий

1. Методические указания и материалы для выполнения практических работ
2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Для лекций необходима аудитория, оборудованная компьютером с мультимедийным проектором, экраном.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Рекомендуемые модули внутри дисциплины: модуль I: разделы 1-3; модуль II: раздел 4; модуль III: раздел 5; модуль IV: раздел 6.

Составитель, доцент



И.П. Капитальчук

Согласовано:

Декан естественно-
географического факультета к.б.н., доцент



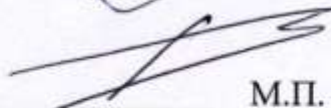
С..И. Филипенко

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



Г.В. Золотарева

Зав. кафедрой социально-экономической
географии и регионоведения, к.г.н., доцент



М.П. Бурла

Зав. кафедрой физической географии,
геологии и землеустройства, к.г.-м.н., доцент



В.П. Гребенщиков