

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 «ОСОБО ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – лекционных 20 ч., практических 20 ч., 37 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР)

Цель дисциплины:

- формирование знаний об опасных природных процессах на территории России и мира,
- формирование знаний о методах прогнозирования и моделирования опасных природных процессов на территории России и мира и их последствий;
- формирование знаний, направленных на определение превентивных защитных мероприятий и способов защиты.

В результате комплекса теоретических и практических занятий у студента формируется связанное концептуальное представление об опасных природных процессах, методах их прогнозирования и способах защиты.

Задачи дисциплины:

- развитие навыков оценки значимости, прогнозирования и моделирования опасных природных процессов на территории России и мира;
- изучение основных видов особо опасных природных процессов и их влияние на природную среду и человека;
- изучение и планирование основных направлений деятельности, направленных на защиту от особо опасных природных явлений и их последствий.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, является проведение комплексных географических исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных проблем под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Особо опасные природные явления» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Предшествующие смежные дисциплины блока Б1 логически и содержательно взаимосвязанные с изучением данной дисциплины: Б1.О.19 Землеведение, Б1.О.20 Климатология с основами метеорологии, Б1.О.21 Гидрология, Б1.О.28 Физическая география и ландшафты России, Б1.О.29 Физическая география и ландшафты мира, Б1.О.35 Учение о литосфере с основами геоморфологии, Б1.О.36 Основы геоэкологических исследований.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен осуществлять подготовку аналитических материалов географической направленности в целях оценки состояния прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами	
ПК.3.1. Способен проводить отбор и систематизацию информации географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и	Знать: Основные закономерности функционирования и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем района полевых исследований.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
социально-экономическими территориальными системами	<p>Стандартные и специализированные программные продукты, применяемые для формирования баз данных параметров (показателей) состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем, включая геоинформационные системы, источники пространственных данных (глобальных и региональных) и статистической информации.</p> <p>Основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;</p> <p>Уметь: Анализировать и систематизировать информацию географической направленности. Проводить сравнительный анализ показателей состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем (разного уровня), в том числе в целях прогнозирования, планирования и управления ими. Использовать геоинформационные системы для поиска, анализа и редактирования карт, а также дополнительной информации о пространственных объектах. Применять основные физико- географические и экономические закономерности при изучении воздействия опасных природных явлений и их последствий на человека и природную среду</p> <p>Владеть: Методами определения и применения критериев для отбора и анализа информации географической направленности в целях прогнозирования, планирования и управления территориальными системами (разного уровня). Методами формирования баз данных параметров (показателей) состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем. Методами анализа состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем. Способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.</p>
ПК.3.2. Способен проводить комплексную диагностику состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	<p>Знать: Нормативные правовые акты Российской Федерации, зарубежных стран, международные нормативные правовые акты, регулирующие вопросы использования природных ресурсов, охраны окружающей среды, землеустройства, кадастра, пространственных данных. Стандартные методы пространственного анализа для прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами. Методы проведения комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем. Основные закономерности функционирования и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем района полевых исследований.</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<p>Основные методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований</p> <p>Уметь: Применять специализированные программные продукты для моделирования функционирования и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем. Проводить сравнительный анализ параметров состояния природных природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем. Применять методы географического районирования для систематизации информации о компонентах природы и общества. Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; прогнозировать аварии и катастрофы;</p> <p>Владеть: Методами географического районирования для систематизации информации о компонентах природы и общества. Методами качественной и количественной оценки состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем на основе установленных показателей. Навыками использования стандартных и специализированных программных продуктов для анализа и визуализации результатов комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем. Способами и навыками применения на практике различных физико-географических методов в области исследования особо опасных природных явлений</p>

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Понятие об особо опасных природных явлениях.
2. Основные классы задач современной физической географии. Этапы научного познания применительно к комплексным физико- географическим исследованиям.
3. Развитие методов в физической географии. Классификация методов. Уровни исследований и изменение комплекса методов при решении разноуровневых и разнокачественных задач. Особая роль сравнительно-географического метода.
4. Объект комплексных физико-географических исследований. Свойства ГК как объектов исследований. Экспедиционный метод. Подготовительный период (предполевой камеральный). Полевой период.
5. Полевое ландшафтное картографирование. Границы ПТК. Первичная полевая обработка данных полевого картографирования. Специфика структуры ПАК и методов ее изучения. Камеральный (послеполевой) период.
6. Изучение эволюции ПТК. Возможности и ограничения методов. Стационарные методы. Метод комплексной ординации. Природные режимы и динамические состояния ПТК.

7. Геофизический и геохимический методы при изучении функционирования ПТК. Метод балансов. Проблемы экстраполяции полученных результатов. Связь между стационарными и экспедиционными исследованиями.

8. Камеральные методы исследования геосистем на глобальном уровне. Космические снимки и система глобального мониторинга как источники информации.

9. Компьютерные технологии как техническое средство решения задач на глобальном уровне. Методы прикладных комплексных физико-географических исследований. Методические приемы решения эколого-географических задач.

10. Физико-географические основы методики оценки земель и составления земельного кадастра. Методы изучения и оптимизации городских, ландшафтов, рекреационного проектирования, градостроительства и др.

11. Особо опасные геологические, в том числе геофизические явления в мире и России

12. Особо опасные гидрологические явления в мире и России

13. Особо опасные метеорологические явления в мире и России

14. Способы, средства и методы коллективной и индивидуальной защиты в опасных и чрезвычайных ситуациях природного происхождения, алгоритмы безопасного поведения

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ		Всего часов	Форма обучения
			Очная 8 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего):		40	40
Занятия лекционного типа		20	20
Практические занятия		20	20
Иная контактная работа:			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Самостоятельная работа, в том числе:		37	37
Проработка учебного (теоретического) материала		4	4
Расчётно-графическое задание (РГЗ) (подготовка)		8	8
Контрольная работа		5	5
Реферат (подготовка)		5	5
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)		10	10
Подготовка к текущему контролю		5	5
Контроль:			
Подготовка к экзамену		26,7	26,7
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	44,3	44,3
	зач. ед.	3	3

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: (экзамен)

Автор: Нагалецкий Э.Ю. доцент кафедры физической географии, кандидат географических наук, доцент