


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:  
на заседании кафедры физической географии,  
картографии и геодезии  
протокол №10 от 17 июня 2020 г..

И.о. зав. кафедрой  А.Ф. Нигматуллин

Согласовано:  
Председатель УМК географического  
факультета

 Ю.В. Фаронова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина «Географическое прогнозирование»

Вариативная часть

**программа магистратуры**

Направление подготовки  
05.04.02 География

Направленность (профиль) подготовки  
Физическая география

Квалификация  
магистр

Разработчик (составитель)

к.п.н., доцент



Р.З. Хизбуллина

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

Составитель: Р.З. Хизбуллина канд. пед. наук, доцент кафедры физической географии, картографии и геодезии

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры протокол №10 от 17 июня 2020 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	13
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	14
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	21
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	21
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	21
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	22

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**  
(с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	теоретические основы географического прогнозирования, географической экспертизы всех форм хозяйственной деятельности	ПК-6	
	построения программ устойчивого развития.	ПК-8	
Умения	Принимать участие в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях	ПК-6	
	Основы ландшафтного планирования	ПК-8	
Владения (навыки)	самостоятельно выполнять экспедиционные исследования в области географических наук	ПК-6	
	Работы в коллективе	ПК-8	

ПК-6: способностью самостоятельно и в коллективе выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов;

ПК-8: способностью проводить комплексную региональную социально-экономическую диагностику стран, регионов и городов, самостоятельно и в коллективе разрабатывать практические рекомендации по региональному социально-экономическому развитию, участвовать в разработке схем территориального, градостроительного и ландшафтного планирования и проектирования, проектировать туристско-рекреационные системы, руководить разработкой региональных и ведомственных программ развития туризма.

## **2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Географическое прогнозирование» относится к дисциплинам по выбору.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре (очное отделение), на 2 курсе в 3 сессии, 3 курсе в 2 сессии (заочное отделение).

Цель изучения дисциплины: сформировать понятия: географическая культура и географическое мышление. Ввести студентов в профессиональный Мир географии, относящейся к системам естественных и общественных наук.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Основы научных исследований», «История, теория и методология географии».

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Оценка воздействия на окружающую среду», «Методы и технологии географического картографирования».

**3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Географическое прогнозирование» на 3 семестр

очная форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
лекций	12
практических/ семинарских	24
лабораторных	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	107,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 3 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<b>Общие вопросы теории и практики прогностики.</b> Понятийный аппарат прогнозирования. Предпосылки и структурная характеристика прогнозирования. Типология и классификация прогнозов	2	4	-	20	1	Составление плана, конспекта, схем, презентации при подготовке к занятию	Контрольная работа
2.	<b>Теоретические основы географического прогнозирования.</b> Сущность и определение географического прогнозирования. Задачи и принципы географического прогнозирования. Проблемы и общая схема географического прогнозирования	2	4	-	20	1	Составление плана, конспекта, схем, презентации при подготовке к занятию	Контрольная работа
3.	<b>Особенности комплексного и компонентного (частного) географического</b>	4	6	-	20	1	Составление плана, конспекта, схем, презентации при подготовке к занятию	Контрольная работа

	<p><b>прогнозирования.</b>  Экономико-географическое прогнозирование. Общие принципы физико-географического прогнозирования.  Геоморфологическое прогнозирование.  Гидрологическое прогнозирование.  Почвенное прогнозирование.  Геологическое прогнозирование.  Природно-мелиоративное прогнозирование</p>							
4.	<p><b>Региональные и локальные географические прогнозы.</b> Особенности регионального географического прогнозирования. Примеры прогнозирования глобальных и региональных изменений природы. Локальные географические прогнозы</p>	2	4	-	20	1	Составление плана, конспекта, схем, презентации при подготовке к занятию	Контрольная работа
5.	<p><b>Современное географическое прогнозирование: планирование природопользования.</b> Современные подходы к прогнозированию природопользования. Виды прогнозирования</p>	2	6		27,8	1	Составление плана, конспекта, схем, презентации при подготовке к занятию	Контрольная работа



	природопользования. Методологические основы планирования природопользования. Использование карт в целях прогноза							
	<b>Всего часов:</b>	12	24		107,8			

**3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Географическое прогнозирование» на 3 курс

заочная форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	32,7
лекций	14
практических/ семинарских	18
лабораторных	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	107,3
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Зачет 3 курс, 2 сессия

Контрольная работа 3 курс, 2 сессия

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<b>Общие вопросы теории и практики прогностики.</b> Понятийный аппарат прогнозирования. Предпосылки и структурная характеристика прогнозирования. Типология и классификация прогнозов	2	2	-	20	1	Составление плана, конспекта, презентации при подготовке к занятию	Контрольная работа
2.	<b>Теоретические основы географического прогнозирования.</b> Сущность и определение географического прогнозирования. Задачи и принципы географического прогнозирования. Проблемы и общая схема географического прогнозирования	2	4	-	20	1	Составление плана, конспекта, презентации при подготовке к занятию	Контрольная работа
3.	<b>Особенности комплексного и компонентного (частного) географического прогнозирования.</b> Экономико-географическое прогнозирование. Общие принципы физико-географического прогнозирования. Геоморфологическое прогнозирование. Гидрологическое прогнозирование. Почвенное	4	4	-	20	1	Составление плана, конспекта, презентации при подготовке к занятию	Контрольная работа

	прогнозирование. Геологическое прогнозирование. Природно-мелиоративное прогнозирование							
4.	<b>Региональные и локальные географические прогнозы.</b> Особенности регионального географического прогнозирования. Примеры прогнозирования глобальных и региональных изменений природы. Локальные географические прогнозы	2	4	-	20	1	Составление плана, конспекта, презентации при подготовке к занятию	Контрольная работа
5.	<b>Современное географическое планирование природопользования.</b> Современные подходы к прогнозированию природопользования. Виды прогнозирования природопользования. Методологические основы планирования природопользования. Использование карт в целях прогноза	4	4		27,3	1	Составление плана, конспекта, презентации при подготовке к занятию	Контрольная работа
	<b>Всего часов:</b>	14	24		107,3			

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: ПК-6: способностью самостоятельно и в коллективе выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, проводить мониторинг природных и социально-экономических процессов.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: теоретические основы географического прогнозирования, географической экспертизы всех форм хозяйственной деятельности	Не способен воспроизвести основное содержание знаний, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
Второй этап (уровень)	Уметь: принимать участие в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях	Не способен воспроизвести основное содержание умений, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные умения, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками самостоятельно выполнять экспедиционные исследования в области географических наук	Не способен воспроизвести основное содержание навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.

Код и формулировка компетенции: ПК-8: способностью проводить комплексную региональную социально-экономическую диагностику стран, регионов и городов, самостоятельно и в коллективе разрабатывать практические рекомендации по региональному социально-экономическому развитию, участвовать в разработке схем территориального, градостроительного и ландшафтного планирования и проектирования, проектировать туристско-рекреационные системы, руководить разработкой региональных и ведомственных программ развития туризма.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: построения программ устойчивого развития.	Не способен воспроизвести основное содержание знаний, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
Второй этап (уровень)	Уметь: применять на практике основы ландшафтного планирования	Не способен воспроизвести основное содержание умений, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные умения, верно комментирует их

			с необходимой степенью глубины.
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками работы в коллективе	Не способен воспроизвести основное содержание навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Корректно и полно воспроизводит полученные навыки, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Знает теоретические основы географического прогнозирования, географической экспертизы всех форм хозяйственной деятельности	ПК-6	Семинарские занятия Контрольная работа
	Знает методику построения программ устойчивого развития.	ПК-8	Семинарские занятия Контрольная работа
2-й этап Умения	Умеет принимать участие в комплексных экспедиционных и камеральных исследованиях	ПК-6	Семинарские занятия Контрольная работа
	Умеет применять на практике основы ландшафтного планирования	ПК-8	Семинарские занятия Контрольная работа
3-й этап Владеть навыками	Владеть навыками самостоятельно выполнять экспедиционные исследования в области географических наук	ПК-6	Семинарские занятия Контрольная работа
	Владеет навыками работы в коллективе	ПК-8	Семинарские занятия Контрольная работа

**Перечень вопросов на зачёт**

1. Цель и объект прогнозирования. Их определение. Разнообразие целей и объектов прогнозирования.
2. Выбор объекта прогноза. Классификация объектов прогноза.
3. Природа объекта прогноза.
4. Масштабность объекта прогноза.
5. Сложность объекта прогнозирования. Классификация объектов прогноза по сложности.
6. Степень детерминированности объекта.
7. Характер развития объекта во времени: дискретные объекты, аperiodические объекты, циклические объекты.
8. Степень информационной обеспеченности прогноза.
9. Лаг прогноза. Период основания прогноза.
10. Динамический ряд. Эндогенная переменная. Экзогенная значащая переменная.
11. Факторный анализ. Главные факторы.
12. Пространственные или территориальные единицы прогнозирования (локальные, региональные, глобальные).
13. Прогностический шум.

14. Поисковые (исследовательские) и нормативные (программные, проектные или целевые) прогнозы.
  15. Вариантность прогноза.
  16. Надежность прогноза.
  17. Системность прогноза.
  18. Точечные прогнозы, интервальные прогнозы.
  19. Классификационные признаки прогноза.
  20. Этапы прогнозирования.
  21. Ошибки прогнозирования. Источники ошибок.
  22. Достоверность и надежность прогноза.
  23. Оценка качества прогнозов. Оправдываемость долгосрочных географических прогнозов.
  24. Методы прогнозирования. Интуитивные (экспертные) методы (экспертные, матричные, аналитические и др.).
  25. Формализованные (фактографические) (статистические, аналогий, экстраполяционные и др.).
  26. Количественные (статистические, аналитические) методы.
  27. Логические методы (индукции и дедукции, экспертных оценок, аналогий, системного анализа) и особенности их применения.
  28. Индивидуальная и коллективная экспертиза.
  29. Дельфийский метод прогнозирования.
  30. Метод сценария.
  31. Метод дерева целей.
  32. Общая оправдываемость экспертных прогнозов в настоящее время.
  33. Системный анализ. Сущность системного подхода.
  34. Метод экстраполяции трендов.
  35. Метод моделей.
  36. Выбор метода прогнозирования и создание прогнозирующих систем.
- Прогнозно-информативные свойства природных комплексов и процессов.
37. Методы определения устойчивости природных комплексов.
  38. Метод ландшафтной индикации.

#### **Критерии оценивания:**

Зачет проходит в устной форме опроса по вопросам из перечня. К зачету допускаются студенты, участвовавшие в работе не менее половины семинарских занятий и с зачтенными контрольными работами.

Критерии оценивания ответов на вопросы зачета:

- «Зачтено» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, продемонстрировал знание терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент отвечает на дополнительные вопросы. При ответе могут быть допущены небольшие неточности.

- «Не зачтено» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущены существенные ошибки в толковании основных понятий, заметны пробелы в знании основных методов или ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

#### **Семинарские занятия**

*Семинар-практикум №1. Основные операционные единицы прогнозирования*

Вопросы для семинарских занятий:

1. Выбор объекта прогноза. Классификация объектов прогноза. Природа объекта прогноза (научно-технический, географический и др.).
2. Масштабность объекта прогноза.
3. Классификация объектов прогноза по сложности: сверхпростые, простые; сложные; сверхсложные.
4. Характер развития объекта во времени: дискретные объекты, апериодические объекты, циклические объекты.
5. Степень информационной обеспеченности прогноза.

#### *Семинар-практикум №2. Классы прогнозов*

Вопросы для семинарских занятий:

1. Основные операционные единицы прогнозирования – время и пространство.
2. Пространственные или территориальные единицы прогнозирования (локальные, региональные, глобальные).
3. Классы прогнозов: поисковые (исследовательские) и нормативные (программные, проектные или целевые).
4. Вариантность прогноза. Надежность прогноза. Системность прогноза.
5. Классификация прогнозов. Классификации Лисичкина (1972), Корунова (1971).
6. Составить таблицу видов прогноза по различным параметрам, с краткой характеристикой и разработать классификационную схему.

#### *Семинар-практикум № 3. Общенаучные методы прогнозирования*

Задание: дать характеристику методов прогнозирования в виде схемы-конспекта, таблицы или презентации по следующим вопросам:

1. Классификационные схемы методов прогнозирования.
  - а. По С.А. Саркисяну (1982): интуитивные (экспертные) методы (экспертные, матричные, аналитические и др.), формализованные (фактографические) (статистические, аналогий, экстраполяционные и др.).
  - б. По Ю.Г. Симонову и И.М. Зейдис (1982): качественные (интуитивные) (методы логического (морфологического) анализа, пространственно-временных аналогий, экспертных оценок), количественные (статистические, аналитические методы).
2. Логические методы (индукции и дедукции, экспертных оценок, аналогий, системного анализа) и особенности их применения.
3. Индивидуальная и коллективная экспертиза.

#### *Семинар-практикум № 4. Метод моделей*

Подготовить доклады к семинару по вопросам (можно использовать презентацию):

1. Модель физическая (материальная), логическая (графическая, табличная).
2. Модели комплексные глобального, регионального и локального уровней, модели-блоки или подмодели.
3. Модели балансовые, динамические, оптимизационные, имитационные.
4. Процесс моделирования географических, биологических и других подобных систем.
5. Выбрать объект (модель) и охарактеризовать его по следующему плану:
  - качественный анализ моделируемого объекта в направлении исследуемой проблемы;
  - выбор предмета и уровня моделирования, зависящих от цели исследования;
  - выбор переменных признаков и параметров, характеризующих модель;
  - составление формализованного описания;
  - преобразование первоначальной модели;
  - проверка степени точности отражения математической моделью изучаемых признаков оригинала (проверка адекватности модели);



□ определение информативных возможностей модели путем установления количественных связей закономерностей.

#### *Семинар-практикум № 5. Метод аналогий*

Вопросы для семинарских занятий:

1. Этапы: поиск и выбор аналога, построение модели и ее исследование.
2. Экстраполяция данных с аналога на познаваемый объект, проверка экстраполяционных выводов по аналогии.
3. Процедура выбора аналога.
4. Генетические методы прогнозирования.
5. Системный анализ. Современное определение термина «система». Сущность системного подхода.
6. Формализованные методы: прогнозной экстраполяции и интерполяции, статистический, аналитический, моделирования и др.

#### *Семинар-практикум № 6. Дельфийский метод прогнозов*

1. Составьте обзор информации по конкретным страницам Интернета по данной теме, представьте краткий обзор найденной информации (с приведением списка сайтов).
2. Сопоставьте разные точки зрения, изложенные на конкретных страницах. Пользуясь найденной информацией, проанализируйте подходы авторов к характеристике данного метода.
3. Напишите свою точку зрения по найденной информации.
4. Осуществите поиск информации по заданным ключевым словам на иностранных языках, которые изучают студенты.
5. Напишите доклад по информации, самостоятельно найденной в Интернете любым способом.

#### *Семинар-практикум № 7. Выбор метода прогнозирования и создание прогнозирующих систем*

Вопросы для семинарских занятий:

1. Условия выбора: цель и задачи прогноза.
2. Величина прогнозируемого периода и специфика прогнозируемого объекта.
3. Полнота и достоверность исходной информации, масштаб территории, на которую распространяется прогноз.
4. Соответствие методов некоторым общим задачам прогнозирования.

#### *Семинар-практикум № 8. Прогнозно-информативные свойства природных комплексов и процессов*

Вопросы для семинарских занятий:

1. В.Б. Сочава, А.Г. Исаченко, В.С. Аношко, К.Н. Дьяконов, А.Г. Емельянов, Ф.Н. Мильков, Ю.Г. Пузаченко, Ю.Г. Симонов о прогнозировании.
2. Внутренние переменные свойства природных комплексов: системность комплексов разных рангов и их историчность, детерминированность, причинно-следственные связи компонентов, структура и динамика природных комплексов, их устойчивость и возможность трансформации под действием внешних факторов и др.; внешние вероятностные стихийные и экстремальные природные процессы.
3. Признаки существенные и несущественные для будущего состояния природной среды.

#### *Семинар-практикум № 9. Методы определения устойчивости природных комплексов*

Вопросы для семинарских занятий:

1. Экспериментальный путь.
2. Расчетные методы определения устойчивости больших по площади территорий.
3. Стихийность и экстремальность природных процессов.
4. Межсистемный анализ.
5. Понятие «предельно допустимой экологической нагрузки».
6. Метод ландшафтной индикации.

### **Критерии оценки семинаров**

Ответ на вопрос семинара зачтен, если студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Ответ на вопрос семинара не зачтен, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал

### **Вопросы контрольных работ для очного отделения**

Письменная контрольная работа. Контрольная работа состоит из 5 теоретических вопросов.

#### **Контрольная работа**

1. Цель и объект прогнозирования. Их определение. Разнообразие целей и объектов прогнозирования.
2. Выбор объекта прогноза. Классификация объектов прогноза.
3. Природа объекта прогноза.
4. Масштабность объекта прогноза.
5. Сложность объекта прогнозирования. Классификация объектов прогноза по сложности.

### **Критерии оценки контрольной работы очного отделения:**

Контрольная работа «зачтена», если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, а также, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответах на 1, 2 вопроса.

Контрольная работа «не зачтена», если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов и ответы не даны по 3 и более вопросам.

### **Вопросы контрольных работ для заочной формы обучения**

1. Цель и объект прогнозирования. Их определение. Разнообразие целей и объектов прогнозирования.
2. Выбор объекта прогноза. Классификация объектов прогноза.
3. Природа объекта прогноза.
4. Масштабность объекта прогноза.
5. Сложность объекта прогнозирования. Классификация объектов прогноза по сложности.
6. Степень детерминированности объекта.
7. Характер развития объекта во времени: дискретные объекты, аperiodические объекты, циклические объекты.
8. Степень информационной обеспеченности прогноза.
9. Лаг прогноза. Период основания прогноза.
10. Динамический ряд. Эндогенная переменная. Экзогенная значащая переменная.
11. Факторный анализ. Главные факторы.

12. Пространственные или территориальные единицы прогнозирования (локальные, региональные, глобальные).
13. Прогностический шум.
14. Поисковые (исследовательские) и нормативные (программные, проектные или целевые) прогнозы.
15. Вариантность прогноза.
16. Надежность прогноза.
17. Системность прогноза.
18. Точечные прогнозы, интервальные прогнозы.
19. Классификационные признаки прогноза.
20. Этапы прогнозирования.
21. Ошибки прогнозирования. Источники ошибок.
22. Достоверность и надежность прогноза.
23. Оценка качества прогнозов. Оправдываемость долгосрочных географических прогнозов.
24. Методы прогнозирования. Интуитивные (экспертные) методы (экспертные, матричные, аналитические и др.).
25. Формализованные (фактографические) (статистические, аналогий, экстраполяционные и др.).
26. Количественные (статистические, аналитические) методы.
27. Логические методы (индукции и дедукции, экспертных оценок, аналогий, системного анализа) и особенности их применения.
28. Индивидуальная и коллективная экспертиза.
29. Дельфийский метод прогнозирования.
30. Метод сценария.
31. Метод дерева целей.
32. Общая оправдываемость экспертных прогнозов в настоящее время.
33. Системный анализ. Сущность системного подхода.
34. Метод экстраполяции трендов.
35. Метод моделей.
36. Выбор метода прогнозирования и создание прогнозирующих систем.
37. Прогнозно-информативные свойства природных комплексов и процессов.
38. Методы определения устойчивости природных комплексов.
39. Метод ландшафтной индикации.

### **Критерии оценки контрольных работ для заочной формы обучения**

«Зачтено» выставляется при условии, если контрольная работа удовлетворяет следующим требованиям:

- 1) исследование удовлетворяет требованиям актуальности и новизны;
- 2) магистрант демонстрирует умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования;
- 3) содержание контрольной работы показывает, что цели, поставленные преподавателем достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение;
- 4) в контрольной работе собраны значимые материалы и сделаны убедительные выводы;
- 5) в контрольной работе использованы современные источники информации по исследуемой проблеме;
- 6) анализ фактического собранного материала осуществляется с применением картографических методов исследования;
- 7) оформление контрольной работы соответствует требованиям, изложенным в Положении о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по

образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ([http://www.bashedu.ru/sites/default/files/pr\\_no\\_382\\_ot\\_05.04.2016.pdf](http://www.bashedu.ru/sites/default/files/pr_no_382_ot_05.04.2016.pdf)) (на заседании кафедры было принято решение оформлять все отчетные документации магистрантов по правилам оформления ВКР);

Работа оценивается как «**не зачтено**», в следующих случаях:

- 1) содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к работам
- 2) содержание контрольной работы не соответствует проблематике направления;
- 3) контрольная работа выполнена несамостоятельно, студент не может обосновать результаты проведенного исследования;
- 4) отбор и анализ материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер;
- 5) исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы;
- 6) оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям, в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Географическое прогнозирование: ретроспективный анализ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.З. Хизбуллина [и др.] ; Башкирский государственный университет .— Уфа : РИЦ БашГУ, 2018 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:[https://elib.bashedu.ru/dl/local/Hizbullina\\_i\\_dr\\_Geograficheskoe\\_prognozirovanie\\_up\\_2018.pdf](https://elib.bashedu.ru/dl/local/Hizbullina_i_dr_Geograficheskoe_prognozirovanie_up_2018.pdf)>.

### **5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - [elibrary.ru](http://elibrary.ru) (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>

#### **Программное обеспечение:**

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.

**6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 710И (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 710И (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 710И (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 710И (Гуманитарный корпус), Аудитория №709И (Лаборатория ИТ компьютерный класс)</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 704/1 – (Гуманитарный корпус); Абонемент №8 (Читальный зал) (Гуманитарный корпус)</p> <p><b>6. помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> № 705И (Гуманитарный корпус)</p>	<p align="center"><b>Аудитория №710И</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p><b>Аудитория № 704/1</b></p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD&lt;TFT,8ms, 280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p align="center"><b>Абонемент №8 (читальный зал)</b></p> <p>Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-ра USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p> <p align="center"><b>Аудитория №709И Лаборатория ИТ (компьютерный класс)</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, персональные компьютеры в комплекте № 1 iRUCorp 510</p> <p align="center"><b>Помещение № 705И</b></p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны CactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOfficeStandard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.</p>