



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

/ Ю.Б. Зонов /

« 11 » июля 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой  
географии и устойчивого развития геосистем



/ П.Я. Бакланов /

« 11 » июля 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Устойчивость геосистем

**Направление подготовки**

**05.03.02 География**

**программа академического бакалавриата**

**География**

**Форма подготовки очная**

курс 4 семестр 7

лекции 18 час.

лабораторные работы 26 час.

в том числе с использованием МАО лек. 12 / пр. \_\_\_\_\_ / лаб. 12 час.

всего часов аудиторной нагрузки 44 час.

в том числе с использованием МАО 24 час.

самостоятельная работа 100 час.

в том числе на подготовку к экзамену 36 час.

контрольные работы (количество) \_\_\_\_\_

курсовая работа / курсовой проект \_\_\_\_\_ семестр

зачет \_\_\_\_\_ семестр

экзамен 7 Семестр

Рабочая программа составлена с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ утвержденного приказом ректора от 18.02.2016 №12-13-235

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры географии и устойчивого развития геосистем, протокол № 8 от «6» июня 2019 г.

Заведующий (ая) кафедрой Доктор географических наук, профессор П.Я. Бакланов

Составитель (ли): Канд. геогр. наук, доцент Дряхлов А.Г.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г. № \_\_\_\_\_

Заведующий (ая) кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г. № \_\_\_\_\_

Заведующий (ая) кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Устойчивость геосистем» входит в базовый блок Б1.В.ДВ.06.02 относится к вариативной части направления подготовки 05.03.02 Бакалаврская программа «Общая география». Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, объем 144 академических часа. Дисциплина выступает в качестве важнейшей в подготовке 05.03.02 Бакалаврская программа «Общая география».

Во второй трети XX века в географии начала формироваться системная парадигма. Ее особенность заключается в рассмотрении мира и его определенных частей как организованной взаимосвязанной системы, в которой общая теория систем является моделью, что позволяет выделить и изучать строение и организацию природных объектов. В курсе рассматриваются свойства природных и социальных объектов, которые позволяют системам, развивающимся в географической оболочке Земли, сохраняться в нестабильной среде. Рассматриваются вопросы устойчивости географических систем и приводятся конкретные примеры проявления свойств самосохранения.

Дисциплина «Устойчивость геосистем» тесно связана с такими дисциплинами как «Учение о геосистемах», «Геоэкологическое природопользование», «Региональное природопользование и устойчивое развитие геосистем», «Современные проблемы географии» и др.

Интерес к проблемам устойчивости геосистем определяется потребностями рационального природопользования, сохранения ее природно-ресурсного потенциала.

Образовательная программа курса направлена на формирование надлежащего уровня культуры научно-исследовательской деятельности магистра и привития интереса и навыков самостоятельного научного поиска.

Цель дисциплины сформировать у магистров представления сильнейшего нарушения равновесия между устойчивостью и изменчивостью, как в обществе, так и в природе. Отклонение в сторону чрезмерной «революционности» развития привело ко многим негативным последствиям, в том числе к экономическому кризису геосферы и к духовному кризису общества.

Возросшие масштабы пресса на окружающую среду и человека заставили заняться изучением нагрузки и способов поддержания естественной, а иногда искусственно созданной устойчивости природных, социальных и природно-технических систем.

Целью является подготовка бакалавров к самостоятельной исследовательской и практической деятельности путем овладения теоретическими знаниями устойчивости геосистем.

В дисциплине «устойчивость геосистем» раскрывается система понятий и актуальных современных проблем касающихся проблем функционирования геосистем.

Задачи:

Способность использовать базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов. Данная компетенция необходима для осуществления выпускником научно-исследовательской и проектно-производственной деятельности. Выпускник, освоивший программу бакалавриата и обладающий данной компетенцией, способен решать следующие профессиональные задачи:

- проведение комплексных географических исследований;
- участие в выявлении и диагностике проблем охраны природы и систем взаимодействия общества и природы;
- анализ частных и общих проблем рационального использования природных условий и ресурсов;
- разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды, проектирование типовых природоохранных мероприятий;
- решение инженерно-географических задач.

Обладание данной компетенцией позволяет выпускнику осуществлять профессиональную деятельность в следующих типах организаций и учреждений:

– природоохранные подразделения производственных предприятий и организаций;

– проектные организации землеустроительного, геологического, геоэкономического профилей.

В связи с тем, что указанная компетенция формируется на трех курсах бакалавриата, можно выделить 3 основных этапа (уровня)

освоения компетенции. Компетенция осваивается при изучении учебных дисциплин «Палеогеография» (3 семестр), «Методы географических исследований» / «Краеведение» (1-2 семестры) и модулей «Землеведение» (1 семестр) и «Прикладное ландшафтоведение» (5,6 семестры).

Проверка уровня сформированности компетенции происходит при Государственной итоговой аттестации.

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов, при написании выпускной квалификационной работы.

1. Изучение особенностей проявления и типы устойчивости;
2. Соотношения устойчивых и неустойчивых систем в пространстве;
3. Чередование периодов стабильности и ускоренного развития во времени;
4. Механизмы устойчивости геосистем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (ОПК-8, ПК-10, ПК-15).

- Способность использовать знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях
- Способность применять и анализировать методы рекреационно-географических исследований, оценивать механизмы организации рекреационно-туристской отрасли, основы ее эффективности
- Способность использовать навыки преподавания географических дисциплин в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>
---------------------------------------	---------------------------------------

ОПК-8	Знает	методы получения и анализа географической информации
	Умеет	пользоваться концепцией устойчивого развития при проведении географических исследований
	Владеет	географическими основами устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях; навыками обработки географической информации в целях устойчивого развития
ПК-10	Знает	Основы комплексных географических оценок регионов, стран и мира в целом
	Умеет	пользоваться методами геологии, геоморфологии, гидрологии и ландшафтоведения при проведении географических исследований
	Владеет	географическими основами устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях; навыками обработки географической информации в целях устойчивого развития
ПК-15	Знает	Основы комплексных географических оценок регионов, стран и мира в целом
	Умеет	Диагностировать проблемы охраны природы и определять системы взаимодействия общества и природы
	Владеет	Методами проектирования и проведения экспертизы социально-экономической и хозяйственной деятельности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Устойчивость геосистем» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: собеседование, коллоквиум, деловые игры, контрольные работы, индивидуальные творческие задания.

## **I СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

(18 час.)

### **Раздел I. Современные представления о геосистемах (2 час.)**

#### **Тема 1. Объект физической географии в свете учения о геосистемах. (2 час.)**

Географические системы или геосистемы и их роль в окружающей человека среде. Системная парадигма в географии и ее перспективы. Объект физической географии в свете учения о геосистемах. Структура ассоциации

географических наук.

## **Раздел II. Понятие геосистем (4 час.)**

### **Тема 2.1. Определение понятий и терминов (1 час)**

Введение понятия геосистема. Множество разных значений термина геосистема. Обзор различных толкований «геосистема». Стремление распространить термин «геосистема» на социально-экономические объекты. Попытки сделать «геосистему» общегеографическим понятием к одной из главных категорий теоретической географии.

### **Тема 2.2. Структура геосистемы (1 час)**

Объекты физико-географического изучения как пространственно-временные системы. Взаимосвязь, взаимодействие, взаимообусловленность компонентов. Геосистема как понятие, относящееся к сложным природным территориальным единствам (комплексам), как динамические (пространственно-временные) системы, состоящие из географических компонентов. Структура геосистем как упорядоченное расположение субстанции (компонентов и subsystem) и способы их соединения.

### **Тема 2.3. Функционирование геосистем (1 час)**

Функционирование геосистем как совокупность всех процессов перемещения, обмена и трансформации вещества, энергии и информации в геосистеме, как своего рода интегральный физико-географический процесс. Геосистема как сложная (интегральная) физико-химико-биологическая система

### **Тема 2.4. Динамика и развитие геосистем (1 час)**

Динамика как все превращения условно неизменного инварианта геосистемы. Процесс эволюции (развития) как смена одних инвариантов геосистем другими. Возраст геосистемы. Долговечность геосистемы.

## **Раздел III. Изменчивость, устойчивость и динамика геосистем (4 час.)**

### **Тема 3.1. Обратимые и необратимые изменения геосистем (1 час)**

Способность геосистемы обратимо изменяться под действием периодически меняющихся внешних факторов без перестройки ее структуры. Циклические изменения (суточные, сезонные, годовые, многолетние).

Необратимые изменения происходящие во времени и пространстве преобразования структуры, свойств и аспектов геосистем

### **Тема 3.2. Состояние геосистем (1 час)**

Переменные состояния геосистем – модификации коренной структуры геосистем. Серийные геосистемы. Коренные, условнокоренные, мнимокоренные геосистемы.

### **Тема 3.3. Режим функционирования геосистем (2 час.)**

Равновесный режим. Периодический режим. Переходный режим. Тренд.

## **Раздел IV Механизмы устойчивости геосистем (8 час.);**

### **Тема 4.1. Механизмы стабилизации состояния (2 час.)**

Ограничение обмена с окружающей средой. Проточность. Отрицательная, положительная и конкурентная обратные связи.

### **Тема 4.2. Механизмы сохранения типа функционирования (2 час.)**

Надежность, эластичность. «Разбегание» по экологическим нишам и «разбегание» в географическом пространстве.

### **Тема 4.3. Механизмы сохранения структуры (2 час.)**

Семь механизмов, служащих в основном для сохранения структуры. Двигательная адаптация, преобразование окружающей среды, накопление резервов, симбиоз, адаптивная эволюция.

### **Тема 4.4. Факторы устойчивости (2 час.)**

Циклическая организация вещества как фактор устойчивости.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (26 час.)**

#### **Занятие 1. Изменчивость геосистем (6 час.)**

1. Изменчивость геосистем во времени (1 час.);

2. Суточный режим (1 час.);
3. Сезонные фазы (2 час.);
4. Годичный цикл (2 час.).

#### **Занятие 2. Формы изменчивости (6 час.)**

1. Обратимые изменения (1 час);
2. Необратимые изменения (1 час.);
3. Динамика геосистем (2 час.);
4. Развитие геосистем (2 час.).

#### **Занятие 3. Состояние геосистем (6 час.)**

1. Кратковременные (2 час);
2. Средне временные (2 час.);
3. Длительно временные (2 час.);

#### **Занятие 4. Устойчивость геосистем (6 час.)**

1. Понятие устойчивости (1 час);
2. Пределы устойчивости (1 час.);
3. Стабилизирующие факторы устойчивости (2 час.);
4. Саморегулирование геосистем (2 час.).

#### **Занятие 5. Механизмы устойчивости геосистем (4 час.)**

1. Факторы устойчивости (4 час.).

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Основные виды самостоятельной работы студентов – работа с литературными источниками, картографическими материалами, Интернет-ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами географии.

Результаты работы оформляются в виде рефератов или докладов с последующим обсуждением. Темы рефератов соответствуют основным разделам курсов.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в течении семестра проводится несколько устных опросов и коллоквиумов

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
	1. Понятие геосистемы 2. Структура геосистемы 3. Изменчивость и устойчивость геосистем 4. Механизмы устойчивости геосистем	ОПК-8 ПК-10 ПК-15	Знает: проблемы охраны природы	Беседа УО	Экзамен
			Умеет: редактировать практические рекомендации по ее охране	Беседа УО	Экзамен
			Владеет способностью диагностировать проблемы охраны природы	Беседа УО	Экзамен
			Знает: методику проведения комплексной географической и эколого-экономической экспертизы	Беседа УО	Экзамен
			Умеет: проводить экспертизу	Беседа УО	Экзамен
			Владеет: способностью проводить комплексную географическую и эколого-географическую экспертизу	Беседа УО	Экзамен

#### V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Голованов, А.И. Ландшафтоведение: учебник для студ. вузов /А.И. Голованов, Е.С. Кожанов, Ю.И. Сухарев; под ред. А.И. Голованова. – М.: Колос С, 2008. – 216с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:384473&theme=FEFU>
2. Казаков, Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учебное пособие для вузов/ Л.К. Казаков. – М.: Академия, 2008 – 336с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:290542&theme=FEFU>
3. Ласточкин, А.Н. Общая теория геосистем/ А.Н. Ласточкин. – Санкт-Петербург.: Лема, 2011. – 978 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:420857&theme=FEFU>

### **Дополнительная литература**

#### **(печатные и электронные издания)**

1. Арманд, Д.Л. Наука о ландшафте / Д.Л. Арманд. – М.: Мысль,1975. – 288с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:59346&theme=FEFU>
2. Беручашвили, Н.Л. Четыре измерения ландшафта / Н.Л. Беручашвили. – М.: Мысль,1986. – 182с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:53770&theme=FEFU>
3. Гвоздецкий, Н.А. Основные проблемы физической географии / Н.А. Гвоздецкий. – М.: Изд-во московского университета, 1979. – 222с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:84359&theme=FEFU>
4. Зубов, С.М. Основы геофизики ландшафта / С.М. Зубов. – Мнк.: Университетское,1985. – 189с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:51716&theme=FEFU>
4. Жучкова, В.К. Методы комплексных физико-географических исследований / В.К. Жучкова, Э.М. Раковская. – М.: Академия, 2004. – 367с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:387732&theme=FEFU>
5. Жучкова, В.К. Методы комплексных физико-географических исследований / В.К. Жучкова, Э.М. Раковская. – М.: Академия, 2004. – 367с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:387732&theme=FEFU>

6. Исаченко, А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. – М.: Высшая школа, 1991. – 366с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:240510&theme=FEFU>

7. Исаченко, А.Г. Методы прикладных ландшафтных исследований / А.Г. Исаченко. – Л.: Наука, 1980. – 222с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:42188&theme=FEFU>

8. Николаев, В.А. Проблемы регионального ландшафтоведения / В.А. Николаев. – М.: Изд-во Московского университета, 1979. – 160с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:670466&theme=FEFU>

9. Перельман, А.И. Геохимия ландшафта / А.И. Перельман. – М.: Высшая школа, 1975. – 341с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:93910&theme=FEFU>

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:93910&theme=FEFU>

10. Преображенский, В.С. Поиск в географии / В.С. Преображенский. – М.: Просвещение, 1986. – 224с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:53286&theme=FEFU>

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:53286&theme=FEFU>

11. Преображенский, В.С. Ландшафты в науке и практике / В.С. Преображенский. – М.: Знание, 1981. – 48с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:714909&theme=FEFU>

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:714909&theme=FEFU>

12. Исаченко, А.Г. Теория и методология географической науки / А.Г. Исаченко. – М.: Академия, 2004. – 400с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:239584&theme=FEFU>

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:239584&theme=FEFU>

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теоретическая часть дисциплины «Устойчивость геосистем» раскрывается на лекционных занятиях, так как лекция является основной формой обучения. Где усваивается основное понятие дисциплины. Последовательность изложения материала на лекциях направлена на формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала при

самостоятельной работе.

На практических занятиях, которые проходят в виде семинарских занятий и при обсуждении рефератов и индивидуальных заданий магистры учатся анализировать и прогнозировать изменчивость и устойчивость геосистем.

Для более эффективного усвоения дисциплины в программе представлены вопросы промежуточного контроля к экзамену. Приведен примерный перечень тем рефератов, список литературы для самостоятельного освоения дисциплины.

Практические занятия курса проводятся по наиболее важным темам и разделам учебной программы и направлены на формирование у студентов навыков самостоятельной исследовательской деятельности. В ходе практических занятий магистратуры выполняют комплекс заданий позволяющих закрепить лекционный материал по изучаемой теме, получить основные навыки в области получения устойчивости изменчивости геосистем, активному закреплению теоретических знаний, способствует обсуждению проблемных аспектов на семинарских занятиях. При этом происходит развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности в процессе работы с научной литературой, периодическими изданиями, атласами, картами и др. материалами, что формирует умение аргументированно отстаивать свою точку зрения, слушать других, отвечать на вопросы, вести дискуссию.

Выбор темы реферата производится из предложенного списка. При написании реферата рекомендуется самостоятельно найти литературу к нему. В реферате раскрывается содержание исследуемой проблемы. Работа над рефератом помогает более глубоко понимать отдельные вопросы дисциплины, формировать и отстаивать свою точку зрения, приобретать и совершенствовать навыки самостоятельной творческой работы

Основные виды самостоятельной работы магистров – работа с литературными источниками, картографическими материалами, Интернет-ресурсами для более глубокого ознакомления с отдельными проблемами географии. Результаты работы оформляются в виде рефератов или докладов с последующим обсуждением. Темы рефератов соответствуют основным

разделам курса.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации проводится несколько устных опросов, тест-контрольных работ и коллоквиумов.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины включает в себя аудитории для проведения лекций и практических занятий, соответствующие санитарным и противопожарным правилам и нормам, оснащенные настенным экраном, ноутбуком, мультимедийным проектором Optima EX 5421. Имеются глобусы физико-географические, политические, физико-географические карты и Атласы Мира, России, Приморского края. Тематические карты России, Дальнего Востока, Приморского края.

Карты, схемы и модели физико-географических процессов и явлений. Наглядные пособия, раскрывающие характер географических объектов и особенностей взаимодействия составляющих их компонентов, позволяющие выявить основные физико-географические закономерности.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине «Устойчивость геосистем»  
Направление подготовки 05.03.02 География  
Бакалаврская программа «Общая география»  
Форма подготовки очная

**Владивосток  
2018**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1.12.2018	Рефераты	16	Зачет
2	27.10.2018	Доклады	10	Зачет
3	8.12.2018	Коллоквиум	5	Зачет
4	22.12.2018	Деловая игра	5	зачет

Самостоятельная работа предусмотрена рабочим учебным планом в объеме 36 академических часов, 1 зачетная единица в виде рефератов подготовленных инициативных докладов, коллоквиума, деловой игры. Основные виды самостоятельной работы осуществляются в результате работы с литературными источниками, картографическими материалами, Интернет-ресурсами преследует цель более глубокого ознакомления с конкретными проблемами географии. Результаты работы оформляются в виде рефератов или докладов с последующим обсуждением. Темы рефератов и докладов соответствуют основным разделам курса.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в течении семестра проводится несколько устных опросов, тест-контрольных работ, коллоквиумов, бесед, деловых игр



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Устойчивость геосистем»**  
**Направление подготовки 05.03.02 География**  
**Бакалаврская программа «Общая география»**  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2018**

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине «Устойчивость геосистем»

### Формируемые компетенции

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (ОПК-8, ПК-10, ПК-15).

- Способность использовать знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях
- Способность применять и анализировать методы рекреационно-географических исследований, оценивать механизмы организации рекреационно-туристской отрасли, основы ее эффективности
- Способность использовать навыки преподавания географических дисциплин в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-8	Знает	методы получения и анализа географической информации
	Умеет	пользоваться концепцией устойчивого развития при проведении географических исследований
	Владеет	географическими основами устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях; навыками обработки географической информации в целях устойчивого развития
ПК-10	Знает	Основы комплексных географических оценок регионов, стран и мира в целом
	Умеет	пользоваться методами геологии, геоморфологии, гидрологии и ландшафтоведения при проведении географических исследований
	Владеет	географическими основами устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях; навыками обработки географической информации в целях устойчивого развития
ПК-15	Знает	Основы комплексных географических оценок регионов, стран и мира в целом
	Умеет	Диагностировать проблемы охраны природы и определять системы взаимодействия общества и природы
	Владеет	Методами проектирования и проведения экспертизы социально-экономической и хозяйственной деятельности

**ОПК –8 Способность использовать знания о географических основах устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях рисков, решать инженерно-географические задачи.**

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>Знает:</b> методы получения и анализа географической информации	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания фундаментальных и прикладных дисциплин, допускает существенные ошибки в процессе выполнения научной и производственной деятельности.	Общие, но не структурированные знания фундаментальных и прикладных дисциплин, допускает существенные ошибки в процессе выполнения научной и производственной деятельности.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания фундаментальных и прикладных дисциплин, допускает существенные ошибки в процессе выполнения научной и производственной деятельности.	Сформированные систематические знания фундаментальных и прикладных дисциплин, не допускает существенные ошибки в процессе выполнения научной и производственной деятельности.
<b>Умеет:</b> пользоваться методами геологии, геоморфологии, гидрологии и ландшафтоведения при проведении географических исследований	Отсутствие умений	Отсутствие умения диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое диагностирование проблемы охраны природы и устойчивого развития.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы при решении проблемы диагностирования и практически рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития.	Сформированное умение диагностировать проблемы и решать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития территории.

				развития территории.	
<b>Владеет:</b> географически ми основами устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях; навыками обработки географической информации в целях устойчивого развития	Отсутствует навыки в	Фрагментарное применение навыков анализа методических разработок стратегий и программ развития регионов, отсутствие практического опыта решения проблем	В целом успешное, но не систематическое применение навыков разработки стратегии и программ развития регионов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков разработки стратегии и программ развития регионов.	Успешное и систематическое применение навыков анализа методических разработок стратегии и программ развития регионов.
<b>Шкала оценивания</b> (соотношение с традиционными формами аттестации)	неудовлетворительно	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

**ПК – 10 Способность применять и анализировать методы рекреационно-географических исследований, оценивать механизмы организации рекреационно-туристской отрасли, основы ее эффективности**

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>Знает:</b> Основы комплексных географических оценок регионов, стран и мира в целом	Не имеет базовых знаний основных методов и приемов	Допускает существенные ошибки при использовании методов и приемов комплексной географической и эколого-	Демонстрирует частичные знания основных методов и приемов комплексной географической и эколого-	Демонстрирует знания основных методов и приемов комплексной географической и эколого-экономической	Раскрывает полное содержание основных методов и приемов комплексной географической и эколого-экономической экспертизы

	комплексной географической и эколого-экономической экспертизы	экономической экспертизы	экономической экспертизы	экспертизы	
<b>Умеет:</b> пользоваться методами геологии, геоморфологии, гидрологии и ландшафтоведения при проведении географических исследований	Не умеет и не готов корректно применять географические методы и методики для решения конкретных научно-аналитических, экспертно-консультационных и преподавательских задач	Имея базовые представления о существующих географических методах исследования, не способен корректно применять методы и методики для решения конкретных научно-аналитических экспертно-консультационных и преподавательских задач	При характеристике существующих географических методов исследования не учитывает направления развития сферы своей профессиональной деятельности	Определяет и оценивает существующие научные географические методы исследования, возможность их использования для решения конкретных научно-аналитических, экспертно-консультационных и преподавательских задач	Готов и умеет определять существующие географические методы исследования, применять их, исходя из перспектив развития области профессиональной деятельности
<b>Владеет:</b> географическими основами устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях; навыками обработки географической	Не владеет навыками составления географических документов, необходимых в профессиональной практике,	Не владеет навыками составления географических документов, необходимых в профессиональной практике,	Владеет некоторыми навыками составления географических документов, необходимыми в профессиональной	Владеет отдельными навыками составления географических документов, необходимыми в профессиональной	Владеет системой навыками составления географических документов, необходимых в профессиональной практике

информации в целях устойчивого развития	имых в профессиональной практике	допуская существенные ошибки	практике	практике	
<b>Шкала оценивания</b> (соотношение с традиционными формами аттестации)	неудовлетворительно	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

### Перечень оценочных средств

Контролируемые части дисциплины	Коды компетенций и планируемые результаты обучения		Оценочные средства
			текущий контроль
Теоретическая часть	ОПК-8 ПК-10 ПК-15	Знает: фундаментальные и прикладные дисциплины и творчески использует в научной и производственной деятельности.	Деловая игра
Практическая часть	ОПК-8 ПК-10 ПК-15	Умеет: диагностировать проблемы и разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	Беседа

### КОМПЛЕКСЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

#### Деловая (ролевая) игра по дисциплине «Устойчивость геосистем»

1. Тема: Оценка воздействия на окружающую среду линейного сооружения.
2. Концепция игры: в настоящее время в районах интенсивного освоения широко практикуется возведение различных видов линейных сооружений (нитки нефте и газопроводов, шоссе и железных дорог и т.д.)
3. Роли: - Докладчик: На конкретном примере Дальнего Востока

рассматривает предполагаемый проект строительства железной дороги в Якутии.

- Эксперт: Дает комплексную оценку территории предполагаемого строительства железной дороги

- Задающий вопросы: негативные последствия

4. Ожидаемый результат: Выявлены негативные экологические последствия при строительстве и эксплуатации железной дороги.

**Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий по дисциплине «Устойчивость геосистем»**

**Групповые творческие задания (проекты)**

1. Динамика ландшафта;
2. Понятие инварианта;
3. Ритмика. Динамика природных ритмов;
4. Динамика ландшафтных трендов;
5. Динамика природных катастроф;
6. Антропогенная динамика геосистем;

**Индивидуальные творческие задания**

1. Понятие устойчивости геосистем;
2. Механизмы устойчивости;
3. Инерционная устойчивость;
4. Резистентная (упругая) устойчивость;
5. Адаптивная устойчивость;

## Зачетно-экзаменационные материалы

(вопросы для подготовки к экзамену)

1. Современное представление о геосистемах;
2. Понятие геосистема;
3. Уровни геосистем;
4. Структура геосистем;
5. Функционирование геосистем;
6. Динамика и развитие геосистем;
7. Изменчивость геосистем;
8. Обработанные и необработанные изменения геосистем;
9. Режим функционирования геосистем;
10. Устойчивость геосистем;
11. Механизмы устойчивости геосистем;
12. Механизмы стабилизации состояния;
13. Факторы устойчивости геосистем;
14. Механизмы сохранения структуры

