

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт управления, экономики и финансов
Центр заочного и дистанционного обучения



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Такурский Д.А.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Методы физико-географических ландшафтных исследований Б1.В.06

Направление подготовки: 05.03.03 - Картография и геоинформатика

Профиль подготовки: Геоинформационные технологии в экономике и управлении

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2018

Автор(ы): Кубышкина Е.Н.

Рецензент(ы): Пудовик Е.М.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Панасюк М. В.

Протокол заседания кафедры No ____ от "____" _____ 20__ г.

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр заочного и дистанционного обучения):

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 20__ г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
 - 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - 7.1. Основная литература
 - 7.2. Дополнительная литература
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Кубышкина Е.Н. (кафедра теории и методики географического и экологического образования, Институт управления, экономики и финансов), Elena.Kubyshkina@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	владением базовыми общепрофессиональными теоретическими знаниями о географической оболочке, о теоретических основах географии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения, топографии
ПК-13	способностью использовать технологии аэрокосмических исследований Земли в практической деятельности
ПК-14	владением современным программным обеспечением в области картографии, геоинформатики
ПК-5	владением методами составления, редактирования, подготовки к изданию и издания общегеографических и тематических карт, атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах, умение создавать новые виды и типы карт

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен демонстрировать способность и готовность:

В результате освоения дисциплины студент:

-должен знать:

основные понятия и законы из географических, геологических дисциплин, ландшафтоведения, биогеографии, экологии и т.п.

-должен уметь:

ориентироваться в методах ландшафтного профилирования, ландшафтно-экологических исследований и ландшафтно-экологического картографирования прослеживать процессы функционирования и динамики природных комплексов, выявлять взаимосвязи внутри природных территориальных комплексов и сопряженности комплексов друг с другом.

-должен владеть:

одним из основных методов комплексных физико-географических исследований - ландшафтным профилированием;

умениями выявления на комплексных профилях ландшафтные катены ряды сопряженных фаций и урочищ, составляющих морфологическую структуру ландшафтов, определять доминирующие, субдоминантные и дополняющие урочища и их приуроченность к формам рельефа, литологии, уровню залегания грунтовых вод и т.д.;

навыками выявления закономерностей, присущих ПТК по конкретным наблюдениям на профиле

- должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.06 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.03.03 "Картография и геоинформатика (Геоинформационные технологии в экономике и управлении)" и относится к вариативной части.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 16 часа(ов), в том числе лекции - 8 часа(ов), практические занятия - 8 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 92 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Методы изучения структуры ПТК в полевых исследованиях	3	1	1	0	14
2.	Тема 2. Эндогенное рельефообразование. Рельефообразующая роль процессов выветривания	3	1	1	0	11
3.	Тема 3. Склоновые гравитационные процессы и их рельефообразующая роль	3	1	1	0	16
4.	Тема 4. Рельефообразующая деятельность временных нерусловых потоков	3	1	1	0	14
5.	Тема 5. Рельефообразующая деятельность постоянных водотоков (рек)	3	2	1	0	14
6.	Тема 6. Геоботаническая составляющая комплексных ландшафтных исследований	3	1	2	0	9
7.	Тема 7. Ландшафтное профилирование	3	1	1	0	14
	Итого		8	8	0	92

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Методы изучения структуры ПТК в полевых исследованиях

Понятие о структуре геосистем. Основные методы изучения структуры геосистем. Этапы экспедиционных исследований, их соотношение во времени. Понятие рекогносцировки, основные задачи. Задачи подготовительного периода. Разновидности точек наблюдений. Выбор места для основной точки комплексного описания фации. Отличия методики описания фаций, подурочищ, урочищ, ландшафтов. Границы ПТК, различные виды границ. Степень точности изображения их на карте. Ландшафтная катена. Формы полевой документации. Методика сбора образцов. Отличия методики мелко- и среднемасштабных комплексных физико-географических исследований от крупномасштабных. Виды полевых характеристик объектов съемки (описание на спецбланках, в полевых дневниках; аэроснимка, карты фактического материала ландшафтной съемки; основные принципы научного фотографирования. Правила сбора натуральных образцов пород, почв растений, этикетирования. Выявление индикационных свойств субстрата исследуемых ПТК (поверхностных и подстилающих пород, почв, отдельных почвенных горизонтов)

Тема 2. Эндогенное рельефообразование. Рельефообразующая роль процессов выветривания

Общая характеристика эндогенного рельефообразования. Геоморфологическая роль процессов выветривания. Выветривание как процесс подготовки горных пород к денудации. Типы и механизм процессов выветривания. Элювий и кора выветривания. Климатическая зональность процессов и продуктов выветривания. Соотношение выветривания и денудации

Тема 3. Склоновые гравитационные процессы и их рельефообразующая роль

Склоновые гравитационные процессы и их рельефообразующая роль. Общие условия развития гравитационных процессов на склонах. Механизм и факторы развития различных склоновых процессов. Обвалы, осыпи, оползни, солифлюкция, крип, курумы, снежные лавины. Понятие о пенепах, педиментах, педиценах и поверхностях выравнивания. Их проявление в различных геолого-геоморфологических и ландшафтно-климатических условиях. Меры защиты от катастрофических проявлений гравитационных процессов

Тема 4. Рельефообразующая деятельность временных нерусловых потоков

Рельефообразующая деятельность временных нерусловых потоков. Временные нерусловые потоки и плоскостной смыв. Почвенная эрозия. Делювий. Распространение в различных ландшафтных зонах. Изменение рельефа склонов, формирование педиментов. Противоэрозионная защита. Овражная эрозия и определяющие ее факторы. Стадии развития оврагов, их превращение в балки. Пролувий. Меры борьбы с овражной эрозией. Временные водотоки в горах, их рельефообразующая роль. Селевые потоки и способы защиты.

Тема 5. Рельефообразующая деятельность постоянных водотоков (рек)

Рельефообразующая деятельность постоянных водотоков (рек). Условия формирования и режим речного стока. Деятельность реки: эрозия, транспорт и аккумуляция наносов. Морфология и динамика речных русел. Закономерности формирования и строения речных отложений (аллювия). Речные террасы и их типы. Формирование речных террас как результат колебаний базиса эрозии, изменений климата и движений земной коры. Морфологические и генетические типы речных долин. Асимметрия склонов речных долин. Речная и долинная сеть. Речные бассейны. Морфологические типы речных долин. Морфология устьев рек. Речные перехваты и перестройки речной сети. Строение и рельеф пойм. Типы пойм.

Тема 6. Геоботаническая составляющая комплексных ландшафтных исследований

Основные типы полевых геоботанических исследований ? маршрутно-рекогносцировочные, маршрутно-детальные, стационарные. Специфика каждого типа. Ключевые участки. Методы изучения фенологических состояний растений. Типы сезонной ритмики растений в умеренном поясе. Система обозначения фенологических фаз, аспектирующие и физиономические виды, понятие об аспекте сообществ. Изучение динамики фенологических состояний отдельных видов и фитоценоза в целом (кривые цветения, фенологические спектры). Методы изучения жизненности растений. Шкала жизненности растений. Методы прямого учета обилия: а) балльные (шкалы Друде), б) в абсолютных величинах (подсчет количества экземпляров, весовой и объемный методы). Методы косвенного учета (наибольшее или среднее расстояние между особями, горизонтальная проекция ? проективное покрытие, сомкнутость, проективное обилие, ярусное перекрытие, истинное покрытие). Методы относительного учета обилия (процентное соотношение видов по численности, массе, объему). Выявление доминантов и эдификаторов. Формула состава древостоя. Понятие об общей и полезной продукции, валовом и полезном запасе. Взятие укосов. Модельные растения для подсчета фитомассы сообщества. Изучение вертикальной структуры сообществ. Выделение ярусов. Определение высоты древостоя. Флуктуации и сукцессии. Определение возраста растений. Методы изучения возрастного состава сообществ. Основные приемы камеральной обработки геоботанических описаний. Составление сводных таблиц геоботанических описаний.

Тема 7. Ландшафтное профилирование

Вертикальная структура ландшафтов и метод профилирования. Принципы и методика ландшафтного профилирования. Разные подходы к ландшафтному профилированию. Метод комплексной ординации и полигон-трансекты. Способы оформления профилей.

При составлении ландшафтных профилей, так же как и ландшафтных карт, необходимо иметь в виду определенную зависимость таксономического ранга изображаемых геосистем от масштаба модели. Крупномасштабные профили, как правило, предназначены для показа вертикальной и горизонтальной структур собственно ландшафтов, а также их морфологических единиц - местностей, урочищ, подурочищ и даже фаций.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/24/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 3			
	Текущий контроль		
1	Проверка практических навыков	ПК-14, ПК-13, ПК-1, ПК-5	1. Методы изучения структуры ПТК в полевых исследованиях 2. Эндогенное рельефообразование. Рельефообразующая роль процессов выветривания
2	Письменная работа	ПК-5, ПК-14, ПК-13, ПК-1	3. Склоновые гравитационные процессы и их рельефообразующая роль
3	Проверка практических навыков	ПК-5, ПК-14, ПК-13, ПК-1	4. Рельефообразующая деятельность временных нерусловых потоков
4	Контрольная работа	ПК-5, ПК-14, ПК-13, ПК-1	1. Методы изучения структуры ПТК в полевых исследованиях 2. Эндогенное рельефообразование. Рельефообразующая роль процессов выветривания 3. Склоновые гравитационные процессы и их рельефообразующая роль 4. Рельефообразующая деятельность временных нерусловых потоков
5	Контрольная работа	ПК-5, ПК-14, ПК-13, ПК-1	5. Рельефообразующая деятельность постоянных водотоков (рек) 6. Геоботаническая составляющая комплексных ландшафтных исследований 7. Ландшафтное профилирование
	Зачет	ПК-1, ПК-13, ПК-14, ПК-5	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 3					
Текущий контроль					

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Проверка практических навыков	Продемонстрирован высокий уровень освоения навыков, достаточный для успешного решения задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован хороший уровень освоения навыков, достаточный для решения большей части задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован удовлетворительный уровень освоения навыков, достаточный для решения отдельных задач профессиональной деятельности.	Продемонстрирован неудовлетворительный уровень освоения навыков, недостаточный для решения задач профессиональной деятельности.	1 3
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2
Контрольная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	4 5
	Зачтено		Не зачтено		
Зачет	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины.		Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.		

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 3

Текущий контроль

1. Проверка практических навыков

Темы 1, 2

Изображение рельефа с помощью изогипс. Построение гипсометрического профиля

Задание

1. Используя отметки абсолютных высот, провести изогипсы в той части топографической схемы (приложение), в которой они отсутствуют.

2. Построить на миллиметровой бумаге гипсометрический профиль по линии АБ (масштабы: горизонтальный 1 : 100 000, вертикальный 1 : 10 000).

Исходные материалы

1. Топографическая схема (приложение).

Отчетные материалы

1. Топографическая схема на кальке с проведенными горизонталями.
2. Гипсометрический профиль по линии АБ.

2. Письменная работа

Тема 3

Земная кора и ее основные типы. Взаимосвязь мощности земной коры и высоты рельефа

Задание

1. Построить гипсометрический профиль и разрез земной коры по 30° с.ш. (гори-зонтальный и вертикальные масштабы высот и мощности коры выбрать самостоятельно так, чтобы размер графика не превышал размеры листа А4). Сведения о мощности земной коры приведены в таблице 1.
2. Параллельно с построением гипсометрического профиля по карте определяются высоты рельефа в точках долгот, указанных в таблице 1.
3. По данным таблицы 1 и гипсометрического профиля на миллиметровой бумаге построить график взаимосвязи между мощностью земной коры и высотой рельефа. Мас-штабы для высот рельефа и мощности земной коры выбрать самостоятельно так, чтобы размер графика не превышал размеры листа А4.
4. Заполнив таблицу 2, вычислить коэффициент корреляции высот рельефа и мощ-ности земной коры.
5. Письменно объяснить установленную взаимосвязь (объем объяснения ? до 1 стр.). В тексте записки отразить:
 - а) направление и тесноту взаимосвязи;
 - б) причины взаимосвязи высот рельефа и мощности земной коры;
 - в) участки с аномальным (не соответствующим общему) распределением высот рельефа и мощности земной коры; установить возможные причины подоб-ных отклонений.

Исходные материалы

1. Общегеографическая карта мира масштаба не мельче 1 : 100 000 000.
2. Таблица 1.
3. Алгоритм вычисления коэффициента корреляции.

Отчетные материалы

1. Совмещенный гипсометрический профиль и разрез земной коры по 30° с.ш.
2. График взаимосвязи между мощностью земной коры и высотой рельефа. Табли-ца 2 с вычисленным коэффициентом корреляции.
3. Письменный отчет по пункту 5.

Табличный материал выдается преподавателем

3. Проверка практических навыков

Тема 4

Продольный профиль реки и густота речной сети

1. Построить продольный профиль р. Быстрицы и объяснить происхождение его неровностей (горизонтальный масштаб 1 : 100 000, вертикальный масштаб 1 : 25 000). На продольный профиль нанести геологическое строение дна речной долины.
2. Дать анализ зависимости морфологии речных долин от структурно-литологических условий.
3. Выявить зависимость густоты речной сети от литологических условий. Составить таблицу 1 и объяснить ее содержание.

Исходные материалы

1. Топографическая схема (прил. 1).
2. Геологическая схема (прил. 2).

Отчетные материалы

1. Продольный профиль р. Быстрицы с элементами геологического строения.
2. Пояснительный текст по пунктам 1 - 3 задания.

Табличный материал выдается преподавателем

4. Контрольная работа

Темы 1, 2, 3, 4

Вопросы для подготовки:

Понятие рельеф, формы и элементы рельефа. Общая характеристика экзогенного рельефообразования. Источники энергии экзогенных процессов. Основные факторы экзогенного рельефообразования: рельеф и тектонические движения, климат и определяемый им ландшафт, состав горных пород, хозяйственная деятельность человека. Время как фактор экзогенного развития рельефа. Источники тектонических движений. Литосфера и астеносфера, их взаимодействие. Типы тектонических движений и создаваемых ими формы рельефа. Отражение тектонических структур в рельефе. Понятие о новейшей тектонике и методах ее изучения. Рельефообразующая роль новейших тектонических движений. Современные движения земной коры. Землетрясения и их рельефообразующая роль. Сейсмогравитационные явления. Техногенные (возбужденные) землетрясения. Магматизм и рельефообразование. Интрузивные магматические тела и их выраженность в рельефе. Типы, механизм и продукты вулканических извержений. Лавовые плато. Поствулканические и псевдовулканические явления.

Общая характеристика эндогенного рельефообразования. Геоморфологическая роль процессов выветривания. Выветривание как процесс подготовки горных пород к денудации. Типы и механизм процессов выветривания. Элювий и кора выветривания. Климатическая зональность процессов и продуктов выветривания. Соотношение выветривания и денудации.

Склоновые гравитационные процессы и их рельефообразующая роль. Общие условия развития гравитационных процессов на склонах. Механизм и факторы развития различных склоновых процессов. Обвалы, осыпи, оползни, солифлюкция, крип, курумы, снежные лавины. Понятие о пенепленах, педиментах, педиценах и поверхностях выравнивания. Их проявление в различных геолого-геоморфологических и ландшафтно-климатических условиях. Меры защиты от катастрофических проявлений гравитационных процессов.

Рельефообразующая деятельность временных нерусловых потоков. Временные нерусловые потоки и плоскостной смыв. Почвенная эрозия. Делювий. Распространение в различных ландшафтных зонах. Изменение рельефа склонов, формирование педиментов. Противоэрозионная защита. Овражная эрозия и определяющие ее факторы. Стадии развития оврагов, их превращение в балки. Пролувий. Меры борьбы с овражной эрозией. Временные водотоки в горах, их рельефообразующая роль. Селевые потоки и способы защиты.

Рельефообразующая деятельность постоянных водотоков (рек). Условия формирования и режим речного стока. Деятельность реки: эрозия, транспорт и аккумуляция наносов. Морфология и динамика речных русел. Закономерности формирования и строения речных отложений (аллювия). Речные террасы и их типы. Формирование речных террас как результат колебаний базиса эрозии, изменений климата и движений земной коры. Морфологические и генетические типы речных долин. Асимметрия склонов речных долин. Речная и долинная сеть. Речные бассейны. Морфологические типы речных долин. Морфология устьев рек. Речные перехваты и перестройки речной сети. Строение и рельеф пойм. Типы пойм.

5. Контрольная работа

Темы 5, 6, 7

Вопросы для подготовки:

Основные типы полевых геоботанических исследований маршрутно-рекогносцировочные, маршрутно-детальные, стационарные. Специфика каждого типа. Ключевые участки. Методы изучения фенологических состояний растений. Методы прямого, косвенного и относительного учета обилия. Выявление доминантов и эдификаторов. Формула состава древостоя. Понятие об общей и полезной продукции, валовом и полезном запасе. Изучение вертикальной структуры сообществ. Выделение ярусов. Основные приемы камеральной обработки геоботанических описаний. Составление сводных таблиц геоботанических описаний. Принципы и методика ландшафтного профилирования. Метод комплексной ординации и полигон-трансекты. Способы оформления профилей.

Зачет

Вопросы к зачету:

1. Структура ПТК

2. Этапы экспедиционных исследований, их соотношение во времени. Понятие рекогносцировки, основные задачи. Задачи подготовительного периода

3. Разновидности точек наблюдений. Выбор места для основной точки комплексного описания фации. Отличия методики описания фаций, подурочищ, урочищ, ландшафтов. Границы ПТК, различные виды границ

4. Отличия методики мелко- и среднемасштабных комплексных физико-географических исследований от крупномасштабных

5. Выявление индикационных свойств субстрата исследуемых ПТК

6. Основные типы полевых геоботанических исследований ? маршрутно-рекогносцировочные, маршрутно-детальные, стационарные. Специфика каждого типа. Ключевые участки

7. Методы изучения фенологических состояний растений

8. Методы прямого, косвенного и относительного учета обилия

9. Выявление доминантов и эдификаторов. Формула состава древостоя. Понятие об общей и полезной продукции, валовом и полезном запасе

10. Изучение вертикальной структуры сообществ. Выделение ярусов

11. Основные приемы камеральной обработки геоботанических описаний. Составление сводных таблиц геоботанических описаний

12. Принципы и методика ландшафтного профилирования. Метод комплексной ординации и полигон-трансекты. Способы оформления профилей.

13. Объект комплексных физико-географических исследований

14. Понятие о методах и средствах исследования. Множественность методов и их классификации. История развития методов комплексных физико-географических исследований

15. Основные классы решаемых задач в современной физической географии и специфические методы их решения

16. Рельеф, его формы и элементы

17. Общая характеристика экзогенного рельефообразования. Источники энергии экзогенных процессов

18. Основные факторы экзогенного рельефообразования

19. Источники тектонических движений. Типы тектонических движений и создаваемых ими формы рельефа. Отражение тектонических структур в рельефе

20. Рельефообразующая роль новейших тектонических движений

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 3			
Текущий контроль			
Проверка практических навыков	Практические навыки проверяются путём выполнения обучающимися практических заданий в условиях, полностью или частично приближенных к условиям профессиональной деятельности. Проверяется знание теоретического материала, необходимое для правильного совершения необходимых действий, умение выстроить последовательность действий, практическое владение приёмами и методами решения профессиональных задач.	1	10
		3	20
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	10
Контрольная работа	Контрольная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	4	5
		5	5
Зачет	Зачёт нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Обучающийся получает вопрос (вопросы) либо задание (задания) и время на подготовку. Зачёт проводится в устной, письменной или компьютерной форме. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Ганжара Н.Ф. Геоология с основами геоморфологии: Учебное пособие/ Н.Ф.Ганжара - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 207 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009905-7, 400 - Режим доступа: [экз.http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=461327](http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=461327)
2. Петрова Н.Н. География (современный мир): Учебник / Н.Н. Петрова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=444369>
3. Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 240 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=368456>

7.2. Дополнительная литература:

1. Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии: Учебник / Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-006240-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=547969>

2. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610>

3. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовеева.- Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2018. 304 с. : ил. (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/916218>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Географическое прогнозирование и его значение -

<https://geographyofrussia.com/geograficheskoe-prognozirovanie-i-ego-znachenie/>

Методики полевых исследований - vertebrata.bio.msu.ru/html/method_rus.html

Полевое ландшафтное картографирование - www.geogtime.ru/goas-568-1.html

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
практические занятия	В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия.</p> <p>Семинарские занятия проводятся главным образом по общественным наукам и другим дисциплинам, требующим научно-теоретического обобщения литературных источников, и помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками. Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине. Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара.</p> <p>Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.</p> <p>Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.</p> <p>Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:</p> <p>1й - организационный;</p> <p>2й - закрепление и углубление теоретических знаний.</p> <p>На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:</p> <ul style="list-style-type: none">- уяснение задания на самостоятельную работу;- подбор рекомендованной литературы;- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. <p>Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.</p> <p>Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.</p> <p>Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.</p> <p>В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.</p> <p>При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
<p>проверка практических навыков</p>	<p>Особой формой обучения студента по дисциплине являются практические занятия. Назначение практического занятия - закрепление теоретического материала дисциплины. Процесс подготовки к практическому занятию предполагает изучение обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемой теме или вопросу, нормативных документов (в случае необходимости). Практическое занятие студента по дисциплине может проходить в форме: индивидуальное выступление студента с сообщением по вопросу изучаемой темы; выполнение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных задач; проектирование и моделирование природных и социально-экономических явлений. При подготовке к практическому занятию по дисциплине студенту рекомендуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия. 2. Использовать конспект лекций по теме практической работы. 3. Изучить рекомендованную литературу для выполнения практических заданий по дисциплине. 4. Составить краткий план-ответ на каждый вопрос практического занятия и заносить готовый материал в отдельную тетрадь для практических работ по дисциплине.
<p>письменная работа</p>	<p>Письменная работа - самостоятельная работа, представляющая собой письменный ответ на вопрос, рассматриваемый в рамках одной учебной дисциплины. Содержание ответа на поставленный вопрос включает: знание теории, выделение актуальных проблем данной темы в сфере культуры и других сфер общественной жизни. Качество письменной работы оценивается, прежде всего по тому, насколько самостоятельно и правильно студент раскрывает содержание главных вопросов темы, использует знание рекомендованных к теме первоисточников. При изложении материала следует стремиться к тому, чтобы каждое теоретическое положение было убедительно аргументировано и всесторонне обосновано, а также подкреплено практическим материалом.</p>
<p>контрольная работа</p>	<p>Письменная работа - самостоятельная работа, представляющая собой письменный ответ на вопрос, рассматриваемый в рамках одной учебной дисциплины. Содержание ответа на поставленный вопрос включает: знание теории, выделение актуальных проблем данной темы в сфере культуры и других сфер общественной жизни. Качество письменной работы оценивается, прежде всего по тому, насколько самостоятельно и правильно студент раскрывает содержание главных вопросов темы, использует знание рекомендованных к теме первоисточников. При изложении материала следует стремиться к тому, чтобы каждое теоретическое положение было убедительно аргументировано и всесторонне обосновано, а также подкреплено практическим материалом.</p>
<p>зачет</p>	<p>При подготовке к зачету Вам может понадобиться материал, изучавшийся на курсах География почв, Геология, Ландшафтоведение, Биогеография и Землеведение поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам, монографиям, статьям). При подготовке к экзамену необходимо опираться прежде всего на лекции, а также на источники, которые разбирались на семинарах в течение семестра. В каждом билете на зачет содержится три вопроса.</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Методы физико-географических ландшафтных исследований" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 2010 Professional Plus Russian

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "Методы физико-географических ландшафтных исследований" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 05.03.03 "Картография и геоинформатика" и профилю подготовки "Геоинформационные технологии в экономике и управлении".