

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



**УТВЕРЖДАЮ**

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

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Программа дисциплины**

Методы полевых физико-географических исследований в школьном образовании

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и экология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
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 (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
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 (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Уразметов И.А. (кафедра теории и методики географического и экологического образования, Институт управления, экономики и финансов), lldar.Urazmetov@kpfu.ru

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-6	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

-методы и приемы организации сотрудничества обучающихся, поддержки активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей

Должен уметь:

-самостоятельно организовывать сотрудничество обучающихся, их самостоятельную работу, поддерживать активность и инициативу в процессе взаимодействия

Должен владеть:

- логикой и инструментарием организации сотрудничества обучающихся, поддержки активности и инициативности, самостоятельности обучающихся, развития их творческих способностей

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания, умения, навыки на практике и в профессиональной деятельности

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (География и экология)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 3 курсе в 6 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 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 64 часа(ов), в том числе лекции - 24 часа(ов), практические занятия - 40 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 35 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 45 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 6 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. Введение. Общенаучные и					

прикладные значения географических исследований

---

6

2

2

0

4

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Ландшафт и его морфологическая структура, иерархия систем ПТК и их классификация. Особенности изучения ПТК, изучение динамики ПТК. Ландшафтная катена. Стексы. Полевые ландшафтно - экологические исследования классификация стеков, методы и выделения	6	4	8	0	4
3.	Тема 3. Методика покомпонентного изучения ландшафта. Геологические и геоморфологические методы исследования Построение геоморфологического профиля по исходным данным	6	4	8	0	7
4.	Тема 4. Изучение почв. Методы построения почвенного профиля и карты по исходным данным	6	2	4	0	4
5.	Тема 5. Комплексное изучение растительности. Методы построения геоботанического профиля и карты по исходным данным	6	4	4	0	4
6.	Тема 6. Методы комплексного профилирования и полевого ландшафтного картографирования. Границы ПТК. Построение комплексного физико-географического профиля	6	2	4	0	4
7.	Тема 7. Изучение основных современных методов полевых физико-географических (ландшафтных) исследований	6	4	6	0	4
8.	Тема 8. Методы гляциологических исследований	6	2	4	0	4
	Итого		24	40	0	35

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

##### Тема 1. Введение. Общенаучные и прикладные значения географических исследований

Объект исследования: природные территориальные и природно - аквальные комплексы и основные особенности их изучения. Классификация методов физико-географических исследований. Разнообразие применяемых методов физико-географических исследований в геоэкологии предопределяется сложностью изучаемых объектов: природных и природно-антропогенных геосистем и требует определенной их классификации, т. е. разделения на группы, однородные в каком-либо отношении. Имеющиеся классификации физико-географических методов (В. К. Жучкова, Э. М. Раковская, 1982; Ф. Н. Мильков, 1990; В. С. Преображенский, 1971) значительно различаются между собой и опираются на различные критерии выделения классификационных групп.

##### Тема 2. Ландшафт и его морфологическая структура, иерархия систем ПТК и их классификация. Особенности изучения ПТК, изучение динамики ПТК. Ландшафтная катена. Стексы. Полевые ландшафтно - экологические исследования классификация стеков, методы и выделения

Иерархия природных геосистем. Основные организационные уровни геосистем: локальный, региональный, планетарный. Их пространственно-временные масштабы. Элементарные природные геосистемы - фации. Классификация фаций по типам режимов энерго-массообмена.

Генетические и функциональные сопряжения фаций - подурочища, урочища. Географические местности. Ландшафт - узловая единица геосистемной иерархии. Региональные объемлющие геосистемы (физико-географические провинции, области, страны).

Морфологическая структура ландшафта. Территориальная организованность ландшафта и факторы ее определяющие. Морфологическая структура и морфологические единицы ландшафта. Моно- и полидоминантные ландшафты. Рисунок (текстура) ландшафта. Горизонтальная структура ландшафта.

### **Тема 3. Методика покомпонентного изучения ландшафта. Геологические и геоморфологические методы исследования Построение геоморфологического профиля по исходным данным**

Состав природно-территориального комплекса. выявление внутренней структуры, специфических особенностей ПТК. Определение роли и значения компонентов формирования комплекса. Метод комплексного физико-географического профилирования. Этот метод широко распространен в традиционных ландшафтных, ландшафтно-геохимических, ландшафтно-геофизических, ландшафтно-экологических и прикладных исследованиях. Главная цель ландшафтного профилирования - выявление взаимосвязи внутри ПТК и сопряженности комплексов друг с другом. На комплексных профилях определяется приуроченность сопряженных фаций, урочищ, местностей к формам рельефа, литологии, уровню грунтовых вод. Типичное заложение профиля.

### **Тема 4. Изучение почв. Методы построения почвенного профиля и карты по исходным данным**

Рассмотрение почвы как "зеркала" ландшафта. Методы ее изучения в ландшафтных исследованиях. Изучение коренных и четвертичных форм рельефа, и составляющих. Классификация форм рельефа. Генезис четвертичных отложений. Почвенные наблюдения. Описания почв. Почвенные разрезы: шурфы и прикопки. Зарисовка, определение генетических горизонтов почвы, их индексы. Определение механического состава (пробой на скатывание), окраски, влажности, структуры, плотности, четкость и форма границы, признаки заболачивания, глубина вскипания, включения, новообразования. Название почвы включает определение типа и подтипа, разновидность механического состава по верхнему горизонту, состав подстилающей породы.

### **Тема 5. Комплексное изучение растительности. Методы построения геоботанического профиля и карты по исходным данным**

Геоботанические наблюдения. Описание растительности. Ботаническая (пробная) площадка для лесной растительности, луговой растительности и болотной. Условия размещения пробной площадки. Ассоциации. Признаки строения растительных сообществ: видовой состав, ярусность (вертикальное расчленение) и мозаичность (горизонтальная неоднородность). Список видов растений, которые встречаются на пробной площадке. Древесные фитоценозы. Двойные названия растений (род и вид). Гербарий. Ярусное положение, высота (в см), проективное покрытие (по проценту площади, занимаемой проекцией наземных частей растений), обилие по шкале Друде (с использованием учета средних расстояний между экземплярам вида), фенофаза (стадия вегетации) и жизненность (степень развитости или подавленности вида). Описании культурных посевов.

### **Тема 6. Методы комплексного профилирования и полевого ландшафтного картографирования. Границы ПТК. Построение комплексного физико-географического профиля**

Изучение основного метода ландшафтных исследований - метод профилирования. Рассматривается методика его построения, а также эколого-географические закономерности выделения морфологических единиц ландшафта. Построение комплексного физико-географического профиля. Построение гипсометрического профиля. Нанесение на профиль основных климатических характеристик. Нанесение на профиль кривых распределения средних температур января и июля по заданному меридиану. Построение кривых распределения по меридиану среднего значения давления воздуха в январе и июле. Построение на профиле графика распределения годовых сумм атмосферных осадков. Нанести на кфгп климатические пояса, почвенный покров и природные зоны.

### **Тема 7. Изучение основных современных методов полевых физико-географических (ландшафтных) исследований**

Метод балансов, метод статистической информации, метод научного обобщения, метод систематизации, метод визуальных наблюдений и пр. Классификация групп методов комплексных физико-географических исследований. Геохимический метод. Геофизический метод. Геоэкологический метод. Математические методы. Специфические методы исследований включают сравнительно-географический, картографический (сравнительно-описательный и литературно-картографический, по Ф. Н. Милькову), ландшафтный, дистанционного зондирования, палеогеографический. Сравнительно-географический метод.

### **Тема 8. Методы гляциологических исследований**

Гляциология - научная дисциплина, изучающая формы льда на Земле (ледники, подземные льды и т.п).

Как наука начала формироваться с конца XVIII начала XIX вв. на базе геологии и гидрологии. Начало положил швейцарский естествоиспытатель О. Соссюр (?Путешествие в Альпы?, 1779г.). Это учение продолжили: Л. Агосси, Д. Форбс, Дж. Тиндали, Ф. Ошанин, Б.А. Федченко, П.А. Кропоткин и другие.

В России изучение ледников проводилось на базе Географического общества со второй половины XIX в. По основному объекту гляциология делится на: ледниковедение, снеговедение, лавиноведение, ледоведение водоемов и водотоков, палеогляциология.

Наблюдается связь с такими смежными науками, как: география, гляциоклиматология, гляциогидрология, структурная гляциология, динамическая гляциология, изотопная и геохимическая гляциология, четвертичная гляциология и геохронология ( мерзлотоведение).

Методы исследования: стационарные, фотограмметрические, аэрофотосъемка, геофизическое зондирование, пыльцевой анализ, термическое бурение, петрографические (изучение особенностей льда), генетические ( классификация льда, теория пластичного и вязкопластичного льда (Д.Най, Л.Либутри, В.Н.Богословский, С.С.Веков, П.А.Шумский).

Циклы оледенения разрабатывались К.К.Маровым, С.В.Колесником и др. Разработана теория проблем хионосферы и снеговой границы. Открыты и изучаются ледники в России ( Урал, Восточная Сибирь в бассейне Индигирки, п-ов Таймыр).

## **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"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
  - критерии оценивания сформированности компетенций;
  - механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
  - описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
  - критерии оценивания для каждого оценочного средства;
  - содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.
- Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.



Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

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

География - <http://planet-world.ucoz.ru/index/0-24>

Методы географических исследований - [e-lib.gasu.ru?eposobia/UMK/ekeeva/UP\\_MGI.pdf](http://e-lib.gasu.ru?eposobia/UMK/ekeeva/UP_MGI.pdf)

Методы географических исследований - <http://fb.ru/article/4325/metodyi-geograficheskikh-issledovaniy>

Методы комплексных физико-географических исследований - [academia-moscow.ru?off-line/\\_books/fragment](http://academia-moscow.ru?off-line/_books/fragment)

Общие методы географических исследований - <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=437366>

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

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса преподавателем проводится систематическое изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем полевых физико-географических исследований. В тетради для конспектирования лекций необходимо иметь поля, где по ходу конспектирования студент делает необходимые пометки. Записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. В ходе изучения курса 'Методы полевых физико-географических исследований в школьном образовании' особое значение имеют рисунки, схемы и поэтому в конспекте лекции рекомендуется делать все рисунки, сделанные преподавателем на доске, или указанные в наглядном пособии. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю. Необходимо постоянно и активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при выполнении лабораторно-практических занятий, при подготовке к зачету, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.
практические занятия	Лабораторные занятия по 'Методы полевых физико-географических исследований в школьном образовании' имеют цель познакомить студентов с общими закономерностями процессов, происходящих в гидросфере, а также дать представление об основных методах изучения природных объектов. Показать практическую значимость изучения ландшафтов для экономики и решения задач экологии и рационального природопользования. Прохождение всего цикла лабораторных занятий является обязательным условием допуска студента к зачету. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке. В ходе практических занятий студент под руководством преподавателя выполняет комплекс лабораторно-практических заданий, позволяющих закрепить лекционный материал по изучаемой теме, научиться проводить полевые наблюдения, их камеральную обработку, расчеты, научиться работать с географическими картами, информационными ресурсами и специальным оборудованием. Для лабораторного занятия студент должен иметь 'Рабочую тетрадь по Основам гидрологии, простой карандаш, ластик, линейку, ручку. Использование цветных карандашей возможно, но не обязательно. Специальное оборудование, позволяющее выполнить комплекс некоторых работ из 'Рабочей тетради' (Курвиметр, специальные карты и атласы) выдается для пользования на каждом занятии преподавателем или лаборантом кафедры.



Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>В процессе подготовки к занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.</p> <p>Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.</p>
экзамен	<p>Экзамен- это форма итоговой отчетности студента по изученной дисциплине. По решению кафедры экзамен может проводиться в нескольких формах: устной по билетам, письменной по билетам или тестирование, в форме собеседования по курсу. Главная задача проведения экзамена: проверка знаний, навыков и умений студента, по прослушанной дисциплине. Неотъемлемую роль в подготовке к экзамену играет участие студента в Интернет- экзамене и Интернет - тестирование, проверить себя в свободном доступе студент может на сайте <a href="http://www.fepo.ru">www.fepo.ru</a>.</p> <p>Огромную роль в успешной подготовке к экзамену играет правильная организация подготовки к нему. Рекомендуется при подготовке к экзамену опираться на следующий план: просмотреть программу курса, с целью выявления наиболее проблемных тем, вопросов, которые могут вызвать трудности при подготовке к экзамену.</p> <p>прорешать тестовые задания, предложенные в учебно-методическом комплексе. При этом для эффективного закрепления информации первый раз без использования учебных материалов, второй раз с их использованием.</p> <p>При выполнении первых двух пунктов плана студент получит возможность оценить свои знания и навыки по прослушанной дисциплине и сориентироваться при планировании объема подготовки.</p> <p>Темы необходимо изучать последовательно, внимательно обращая внимание на описание вопросов, которые раскрывают ее содержание. Начинать необходимо с первой темы.</p> <p>После работы над первой темой необходимо ответить на контрольные вопросы к теме и решить тестовые задания к ней.</p> <p>После изучения всех тем студенту рекомендуется ответить на контрольные вопросы по всему курсу, еще раз прорешать итоговый тест.</p>

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

#### **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 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "География и экология".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.02.01 Методы полевых физико-географических  
исследований в школьном образовании

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и экология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

**Основная литература:**

1. Короновский Н.В. Геология России и сопредельных территорий : учебник / Н.В. Короновский. ? 2-е изд., испр. ? М. : ИНФРА-М, 2017. ? 230 с. ? (Высшее образование: Бакалавриат). ? [www.dx.doi.org/10.12737/20235](http://www.dx.doi.org/10.12737/20235). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=545623>
2. Кислов А.В. Климатология : учебник / А.В. Кислов, Г.В. Суркова. ? 3-е изд., доп. ? М. : ИНФРА-М, 2017. ? 324 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. ? (Высшее образование: Бакалавриат). ? [www.dx.doi.org/10.12737/19028](http://www.dx.doi.org/10.12737/19028). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=765714>
3. Климов Г.К. Науки о Земле: Учебное пособие / Г.К. Климов, А.И. Климова. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 390 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-005148-2, 500 экз.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=237608#none>.
4. География мирового хозяйства: Учебное пособие / А.А. Пакидзе, А.М. Цветков, Т.С. Шмайдюк. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 256 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=394669>
5. Голубчиков Ю.Н. Основы гуманитарной географии: Учебное пособие / Ю.Н. Голубчиков. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 364 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=227274>

**Дополнительная литература:**

1. Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 240 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368456>
2. Ландшафты Республики Татарстан : региональный ландшафтно-экологический анализ / [ О.П. Ермолаев О. П. и др. ; под ред. проф. О. П. Ермолаева] .? Казань : Слово, 2007 .? 410 с., [8] л. к. : ил. ; 25 .? Авт. указаны на обороте тит. л. ? Библиогр.: с. 407-410 (91 назв.) .? ISBN 978-5-98356-055-0, 1000.
3. Петрова Н.Н. География (современный мир) : Учебник / Н.Н. Петрова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2008. - 224 с.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=163109>
4. Иофин, З. К. Совершенствование теории формирования элементов водного баланса речных бассейнов [Электронный ресурс] / З. К. Иофин. - М.: Логос, 2012. - 196 с. - ISBN 978-5-98704-687-6- Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/468793>
5. Чалов Р.С. Русловые процессы (русловедение): Учебник /Р.С. Чалов - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 569 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011036-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=563198>

Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.02.01 Методы полевых физико-географических  
исследований в школьном образовании

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: География и экология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.